



# METAL-FACH

TECHNIKA GRZEWcza



INSTRUKCJA  
ORYGINALNA  
WYDANIE I  
07.2015



## DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA SOKÓŁ SMART I SMART EKO



# WPROWADZENIE

---

**Szanowny Kliencie**, dziękujemy za zakup kotła grzewczego marki SOKÓŁ firmy METAL-FACH. Mamy nadzieję, że eksploatacja urządzenia spełni Państwa oczekiwania oraz dostarczy wiele satysfakcji. Kocioł grzewczy SOKÓŁ został zaprojektowany i wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i standardami, gwarantującymi bezpieczne i niezawodne funkcjonowanie. Eksploatacja przy ścisłym przestrzeganiu zaleceń zawartych w instrukcji dołączonej do urządzenia, zapewni optymalną i niezawodną pracę kotła centralnego ogrzewania przez wiele lat.



# SPIS TREŚCI

1.	Czynności wprowadzające.....	4
2.	Informacyjne piktogramy.....	4
3.	Symbole użyte w instrukcji.....	4
4.	Definicje pojęć użytych w instrukcji.....	4
5.	Informacje ogólne.....	5
6.	Wyposażenie kotła.....	5
7.	Zastosowanie.....	6
7.1	Podstawowe elementy budowy kotłów.....	6
7.2	Podstawowe wymiary kotłów SMART.....	8
7.3	Podstawowe wymiary kotłów SMART EKO.....	10
7.4	Dane techniczne kotłów SMART i SMART EKO.....	12
7.5	Automatyka zabezpieczająca i regulacja.....	14
7.6	Paliwo.....	14
8.	Wymagania dotyczące kotłowni i montażu kotła.....	14
8.1	Montaż kotła.....	16
8.2	Połączenie kotła z instalacją grzewczą.....	18
9.	Wymagania dotyczące naczynia wzbiorczego.....	22
10.	Połączenie kotła z instalacją elektryczną.....	22
11.	Podłączenie kotła do komina.....	23
12.	Uruchomienie kotła.....	23
13.	Użytkując kocioł należy pamiętać.....	25
14.	Czyszczenie i konserwacja kotła.....	25
15.	Instrukcja likwidacji kotła po upływie czasu jego żywotności....	26
16.	Wykaz części zamiennych.....	26
17.	Przykłady awarii urządzenia.....	26
18.	Wymagania eksploatacyjne.....	32
18.1	Instalacja podajnika w kotle i rozruch.....	32
18.2	Montaż oraz wymiana bezpiecznika sprzęgła przeciążeniowego.....	32
18.3	Eksploatacja podajnika.....	34
18.4	Instrukcja obsługi podajnika.....	34
18.5	Konserwacja podajnika.....	35
19.	Warunki gwarancji.....	35
20.	Certyfikat.....	37
	Deklaracja zgodności.....	38
	Karta gwarancja na kotły stalowe, kotły wodne c.o.....	39

Zgłoszenie reklamacyjne kotła.....	41
Karta gwarancyjna kotła.....	43
Raport z pierwszego uruchomienia kotła.....	45

**UŻYTKOWNIK (U)** - czynności dotyczące osoby używającej kocioł centralnego ogrzewania.

**INSTALATOR (I)** - czynności dotyczące osoby montującej i serwisującej kocioł centralnego ogrzewania.

**UŻYTKOWNIK/INSTALATOR (U/I)** - czynności dotyczące obu tych osób.

# SPIS TABEL

2.1	Piktogramy.....	4
6.1	Wyposażenie kotła.....	5
7.2.1	Wymiary (mm) kotła SMART.....	9
7.2.2	Wymiary (mm) zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego SMART.....	9
7.3.1	Wymiary (mm) kotła SMART EKO.....	11
7.3.2	Wymiary (mm) zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego SMART EKO.....	11
7.4.1	Dane techniczne kotła SMART.....	12
7.4.2	Dane techniczne kotła SMART EKO.....	13
8.1	Stopień palności mas i materiałów budowlanych.....	17
8.2.1	Oznaczenia użyte na schematach.....	18
8.2.2	Oznaczenia użyte na schematach.....	20
16.1	Części zamienne.....	26
17.1	Przykłady awarii urządzenia.....	27

# SPIS RYSUNKÓW

1.1	Tabliczka znamionowa.....	4
7.1	Podstawowe elementy budowy kotła SMART i SMART EKO.....	7
7.2.1	Wymiary kotła SMART.....	8
7.2.2	Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART.....	9
7.3.1	Wymiary kotła SMART EKO.....	10
7.3.2	Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART EKO.....	11
8.1	Minimalne wymiary ustawienia kotła w kotłowni.....	15
8.2.1	Schemat podłączenia kotła do instalacji grzewczej.....	19
8.2.2	Schemat podłączenia kotłów do instalacji grzewczej.....	19
8.2.3	Podłączenie kotła do instalacji grzewczej.....	20
8.2.4	Podłączenie kotła do instalacji grzewczej z laddomatem i buforem.....	20
8.2.5	Podłączenie kotła do rozbudowanej instalacji grzewczej z laddomatem i buforem.....	21



# 1. Czynności wprowadzające

(UŻYTKOWNIK)

Czynności jakie należy wykonać podczas odbioru kotła METAL-FACH:

- sprawdź uważnie kompletność dostarczonego kotła (Tabela 6.1 str. 5) oraz czy kocioł nie uległ uszkodzeniu w trakcie transportu;
- porównaj tabliczkę znamionową zamontowaną na obudowie kotła z lewej lub prawej strony ze swoim zamówieniem;

 Jacek Kucharewicz 16-100 Sokółka ul. Sikorskiego 66 tel/fax 85 711-94-54 <a href="http://www.metalfachtg.com.pl">www.metalfachtg.com.pl</a>			
<b>KOCIOŁ GRZEWCZY SOKÓŁ SMART -</b>			
Typ pieca	<input type="text"/>	Klasa kotła	<input type="text"/>
Nr fabryczny	<input type="text"/>	Dopuszcz. ciśnienie	<b>1,5 bar</b>
Data produkcji	<input type="text"/>	Temp. max.	<b>95°C</b>
Moc nominalna	<input type="text"/> kW	Poj. wodna	<input type="text"/> L
Powierzchnia grzewcza	<input type="text"/> m <sup>2</sup>	Pobór mocy	<input type="text"/> W
Natężenie/ Napięcie Czysztotliwość	1A ~230V/50Hz 		
Rodzaj paliwa /klasa paliwa	Węgiel kamienny typu EKO-GROSZEK; Paliwo zastępcze: węgiel kamienny asortymentu OI oraz drewno opałowe liściaste;		
Podłączenie do instalacji	Urządzenie montować w systemie otwartym wg		

 Jacek Kucharewicz 16-100 Sokółka ul. Sikorskiego 66 tel/fax 85 711-94-54 <a href="http://www.metalfachtg.com.pl">www.metalfachtg.com.pl</a>			
<b>KOCIOŁ GRZEWCZY SOKÓŁ SMART EKO</b>			
Typ pieca	<input type="text"/>	Klasa kotła	<input type="text"/>
Nr fabryczny	<input type="text"/>	Dopuszcz. ciśnienie	<b>1,5 bar</b>
Data produkcji	<input type="text"/>	Temp. max.	<b>95°C</b>
Moc nominalna	<input type="text"/> kW	Poj. wodna	<input type="text"/> L
Powierzchnia grzewcza	<input type="text"/> m <sup>2</sup>	Pobór mocy	<input type="text"/> W
Natężenie/ Napięcie Czysztotliwość	1A ~230V/50Hz 		
Rodzaj paliwa /klasa paliwa	Węgiel kamienny typu EKO-GROSZEK; Paliwo zastępcze: węgiel kamienny asortymentu OI oraz drewno opałowe liściaste;		
Podłączenie do instalacji	Urządzenie montować w systemie otwartym wg		

Rysunek 1.1 Tabliczka znamionowa

- uważnie zapoznaj się z instrukcją obsługi - zawarte są w niej wszystkie informacje potrzebne do prawidłowego użytkowania kotła.

W razie napotkanych problemów prosimy kontaktować się z działem serwisu lub z autoryzowanym serwisem METAL-FACH. Osoby te posiadają odpowiednie przeszkolenie oraz dostęp do oryginalnych części umożliwiających prawidłowe wykonanie czynności serwisowych i montażu kotłów firmy METAL-FACH, potwierdzone certyfikatem wydawanym w siedzibie przedsiębiorstwa.

# 2. Informacyjne piktogramy

(UŻYTKOWNIK)

Tabela 2.1 Piktogramy

	5 lat gwarancji		Ruszt stalowy
	6 mm atestowana stal kotłowa		Duża komora załadunkowa
	Sprawność kotła 90%		Regulator kotła
	Ślimak żeliwny		

# 3. Symbole użyte w instrukcji

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)



**UWAGA!**  
**Bardzo ważna informacja, zawsze należy zapoznać się z nią, jeżeli występuje w danym miejscu.**



**WSKAZÓWKA!**  
**Warto zapoznać się z tą informacją, ułatwia obsługę.**

# 4. Definicje pojęć użytych w instrukcji

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

**Kocioł centralnego ogrzewania** - urządzenie do spalania różnego rodzaju paliw stałych w celu podgrzania nośnika ciepła (najczęściej



wody) cyrkulującego w obiegu centralnego ogrzewania.

**Palnik** - jest urządzeniem technicznym, umożliwiającym spalanie różnego rodzaju paliw.

**Podajnik** - element lub zespół mechanizmu zasilania palnika w różnego rodzaju paliwa.

**Biomasa** - w ujęciu energetycznym, to źródło energii pierwotnej, na które składają się wszelkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji i którego wykorzystanie w celach energetycznych nie jest ograniczone przepisami prawa.

**Pellet** - to materiał opałowy pochodzący ze sprasowanych pod ciśnieniem, naturalnych odpadów drzewnych, głównie trocin i wiórków, odpadów stolarskich i tartacznych, czasem również z wykorzystaniem kory drzewnej, słomy, słonecznika i innych materiałów organicznych. Wykonany w postaci granulatu w kształcie kulek lub walców.

## 5. Informacje ogólne

(UŻYTKOWNIK)

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa jest jedną z części produktu, dostarczana jest razem z zakupionym kotłem centralnego ogrzewania. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawiera dane dotyczące budowy i montażu oraz sposobu użytkowania kotłów SOKOŁ z palnikiem EKOENERGIA (retortowym żeliwnym) serii SMART EKO oraz z palnikiem kolanowym serii SMART. Dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi zapewnienia prawidłowe i bezpieczne użytkowanie naszego kotła.

### UWAGA!

**Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji oraz obowiązujących krajowych norm dotyczących tego typu produktów, zwalania producenta kotłów od wszelkich zobowiązań i gwarancji.**



Kotły dostarczane są w stanie zmontowanym. Ustawione i przymocowane są do palety w sposób trwały. Stosowane są dodatkowe zabezpieczenia w postaci opakowania foliowego.

W czasie transportu kotła, należy zabezpieczyć go przed przesuwaniem lub obrotem na skrzyni ładunkowej samochodu za pomocą oprzyrządowania zabezpieczającego np. pasów. Transport kotłów, powinien odbywać się zgodnie z zasadami dotyczącymi przewozu materiałów. Załadunek i rozładunek należy przeprowadzić za pomocą urządzeń podnośnikowych (wózek widłowy) o udźwigu większym niż 1000 kg.

## 6. Wyposażenie kotła

(UŻYTKOWNIK)

W zakres dostawy wchodzi elementy zarówno podstawowe jak i dodatkowe, zależnie od złożonego zamówienia. W czasie odbioru należy dokładnie obejrzeć wyrób sprawdzając czy nie uległ uszkodzeniu podczas transportu oraz sprawdzić kompletność wyposażenia. Elementy wchodzące w skład podstawowego oraz dodatkowego wyposażenia opisano poniżej (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 Wyposażenie kotła

Podstawowe wyposażenie:	Jednostka miar	Ilość
Kocioł centralnego ogrzewania	szt.	1
Regulator mikroprocesorowy – obsługuje: - czujnik temperatury kotła - czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej - czujnik temperatury podajnika	szt.	1
Wentylator nadmuchowy	szt.	1



Tabela 6.1 Wyposażenie kotła

Podstawowe wyposażenie:	Jednostka miar	Ilość
Układ podawania paliwa z palnikiem	kpl.	1
Zasobnik na paliwo	szt.	1
Narzędzia do czyszczenia kotła: - pogrzebacz - szczotka	szt.	1
Stopki do poziomowania kotła	szt.	4
Ruszt stalowy	szt.	1
Dokumentacja:	Jednostka miar	Ilość
Dokumentacja techniczno-ruchowa kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna sterownika	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna wentylatora nadmuchowego	szt.	1
Instrukcja obsługi motoreduktora ślimakowego	szt.	1
Dokumentacja Techniczno-Ruchowa podajnika EKOENERGIA - dot. kotła SMART EKO	szt.	1



**UWAGA!**  
Użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi regulatora, wentylatora oraz podajnika EKOENERGIA (załączniki).

**UWAGA!**

Firma METAL-FACH zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych, wyposażenia i specyfikacji oferowanych towarów.



## 7. Zastosowanie

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Kotły stalowe wodne przeznaczone są do podgrzewania wody użytkowej w układach centralnego ogrzewania. Przeznaczone są do ogrzewania obiektów mieszkalnych typu: domy jednorodzinne i wielorodzinne, budynki gospodarcze, obiekty użyteczności publicznej. Wyposażone są w automatyczny układ napełniania komory paleniskowej oraz w ruszt do zasypu ręcznego. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych kocioł SMART i SMART EKO osiąga sprawność 90%. Poprawne działanie i osiąganie pełnych możliwości kotła jest uzależnione od jakości wykonanej instalacji, odpowiedniego ciągu kominowego, prawidłowej obsługi i konserwacji kotła.

**UWAGA!**

Kotły przeznaczone są wyłącznie do pracy w instalacjach wodnych systemu otwartego z obiegiem grawitacyjnym lub wymuszonym, posiadającym zabezpieczenia zgodne z wymaganiami obowiązującej normy PN-EN 13384-1:2004/A1:2007 Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo.

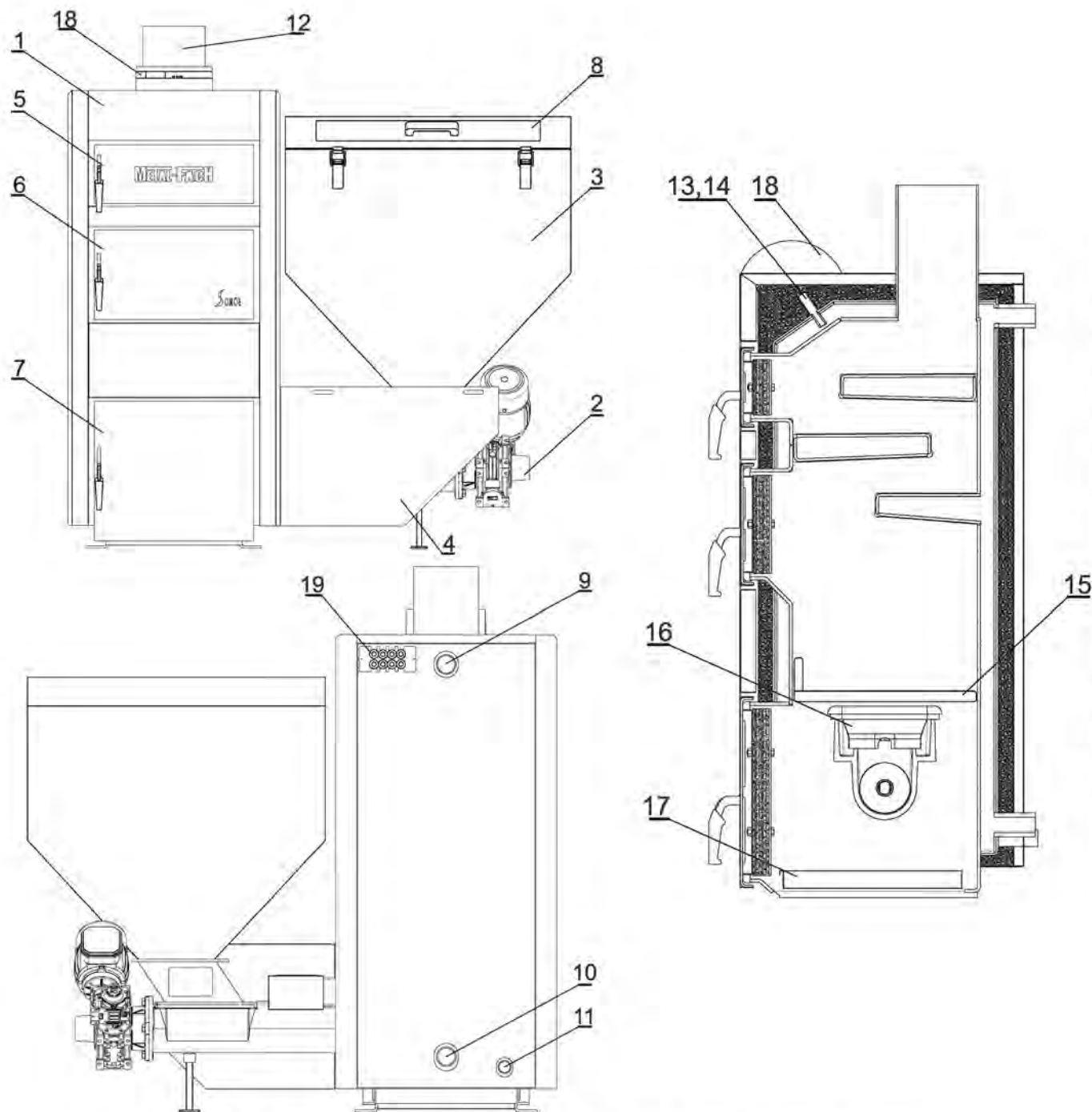


### 7.1 Podstawowe elementy budowy kotłów

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Korpus wodny wykonany jest jako konstrukcja spawana z atestowanych blach stalowych o grubości 6 mm P265GH (dla elementów posiadających kontakt ze spalinami) i 4 mm (dla pozostałych elementów) S235JR+N.





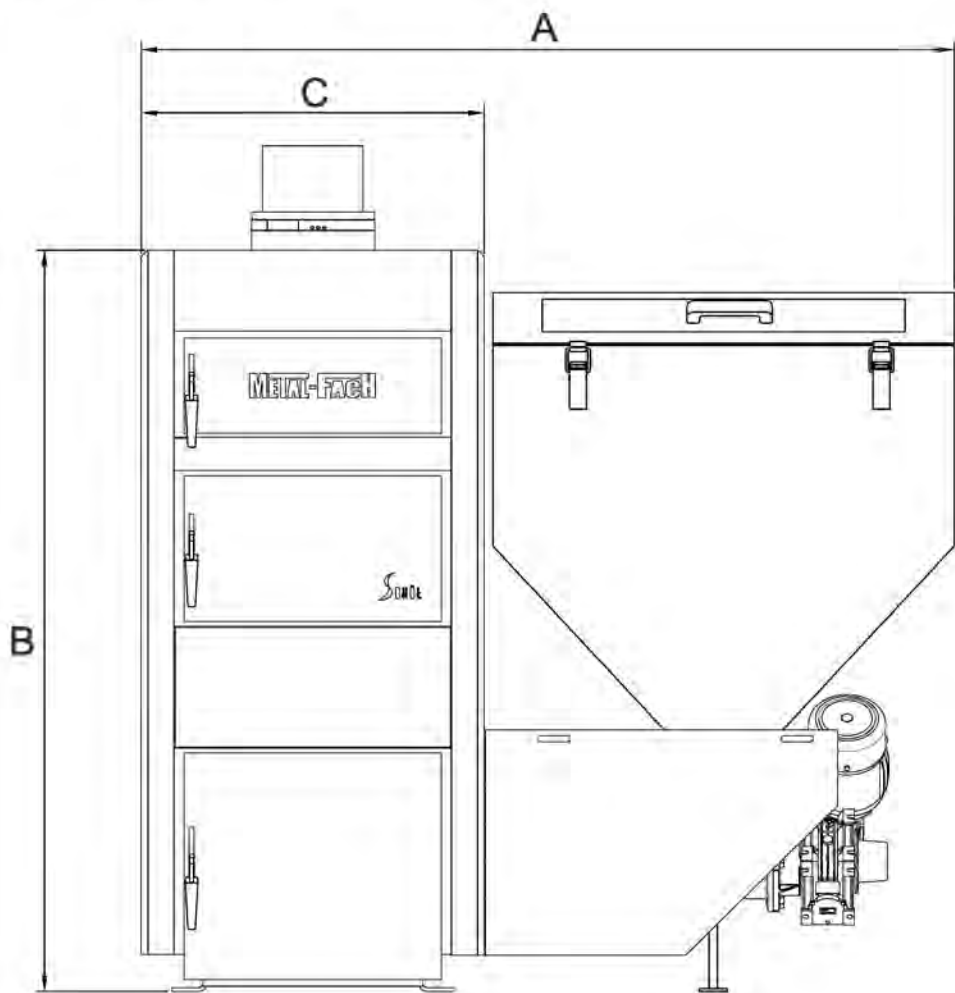
Opis rysunku:

1. Wymiennik,
2. Zespół podajnik-palnik,
3. Zasobnik paliwa,
4. Osłona podajnika,
5. Drzwiczki wyczystkowe,
6. Drzwiczki rewizyjno zasypowe,
7. Drzwiczki popielnikowe,
8. Pokrywa zasobnika,
9. Króciec zasilający z gw. wewn. G1 1/2",
10. Króciec powrotny z gw. wewn. G1 1/2",
11. Króciec spustowy z gw. wewn. G 3/4",
12. Czopuch,
13. Tuleja osadcza czujnika temperatury kotła,
14. Tuleja osadcza bezpiecznika termicznego,
15. Ruszt,
16. Głowica palnika,
17. Szufłada popielnika,
18. Sterownik,
19. Przepusty elektryczne.

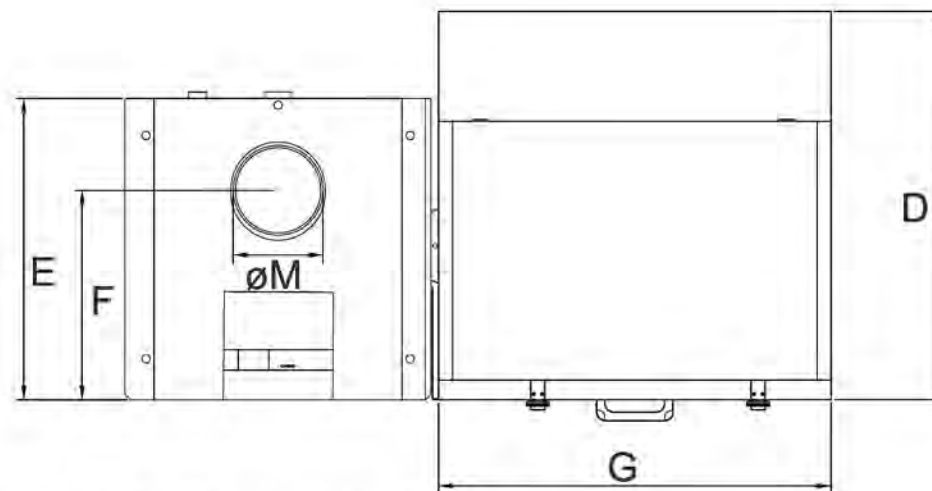
Rysunek 7.1 Podstawowe elementy budowy kotła SMART i SMART EKO

## 7.2 Podstawowe wymiary kotłów SMART

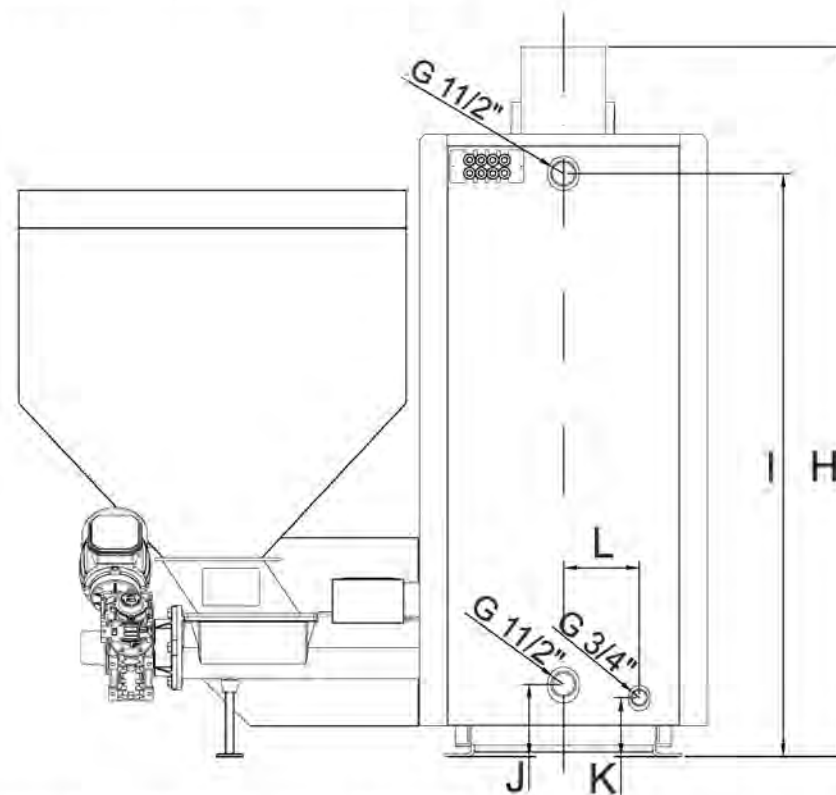
(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)



Rysunek 7.2.1 Wymiary kotła SMART



Rysunek 7.2.1 Wymiary kotła SMART



Rysunek 7.2.1 Wymiary kotła SMART

Tabela 7.2.1 Wymiary (mm) kotła SMART

TYP	SMART - 15	SMART - 20	SMART - 25
A	1250	1250	1300
B	1180	1235	1235
C	545	545	600
D	600	700	700
E	540	620	710
F	375	445	535
G	680	680	680
H	1345	1400	1400
I	1100	1160	1160
J	148	148	148
K	112	112	112
L	144	140	140
M	160	160	160

**UWAGA!**

**Producent ma prawo do wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotłów w ramach modernizacji wyrobu.**

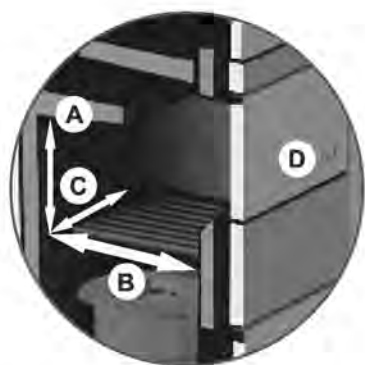


Tabela 7.2.2 Wymiary (mm) zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART

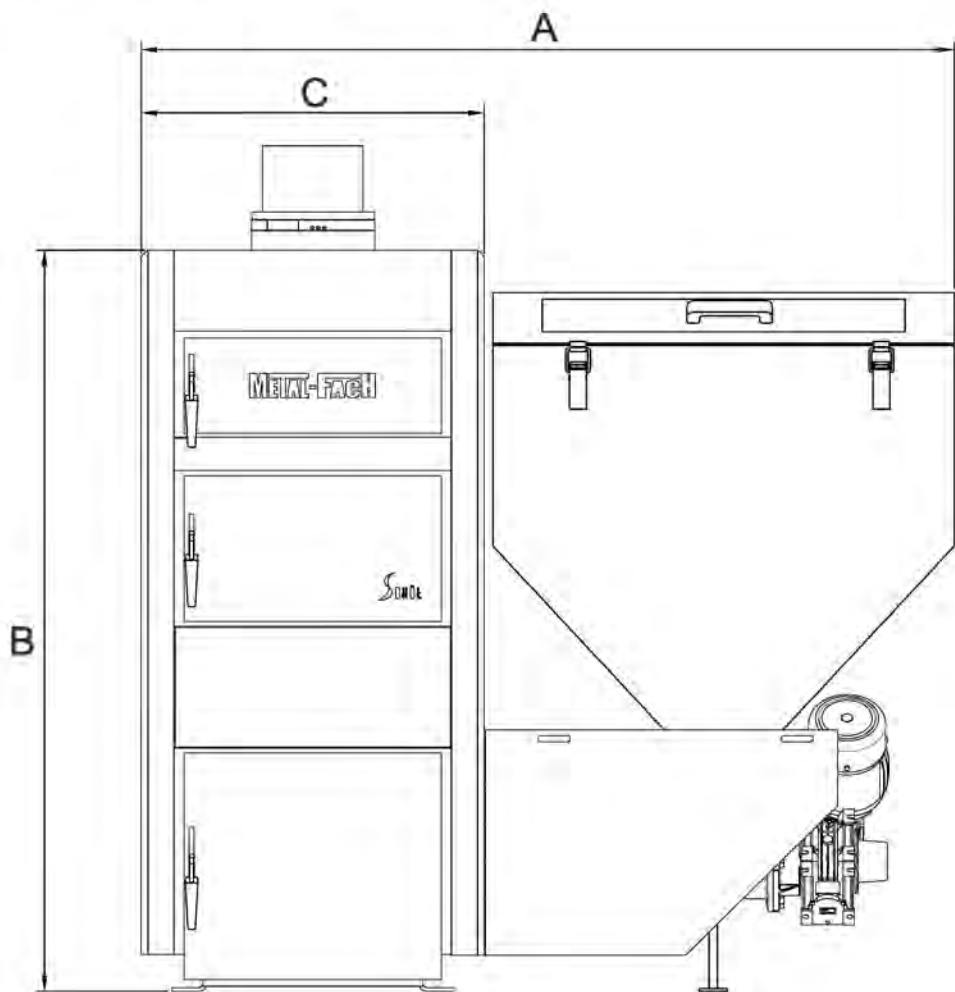
TYP	SMART - 15	SMART - 20	SMART - 25
A	240	300	300
B	350	420	510
C	338	338	388
D	338x198	338x198	388x198

Rysunek 7.2.2 Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART

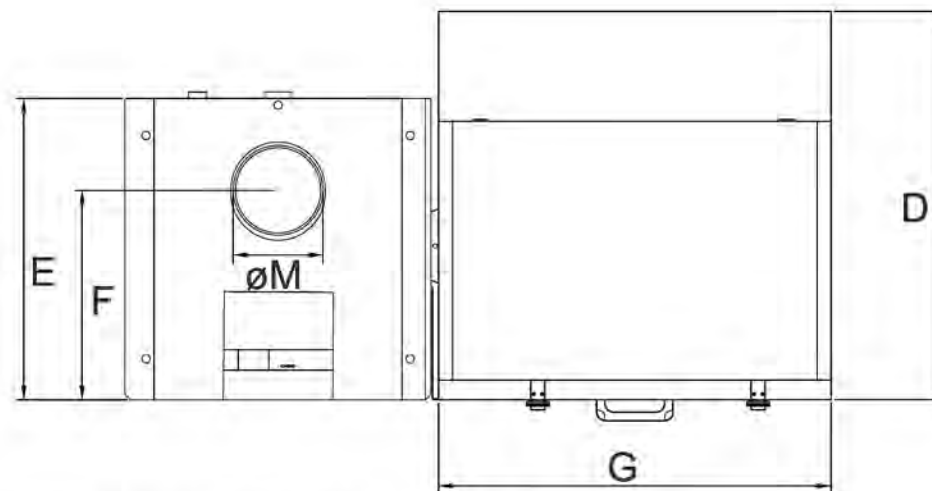


## 7.3 Podstawowe wymiary kotłów SMART EKO

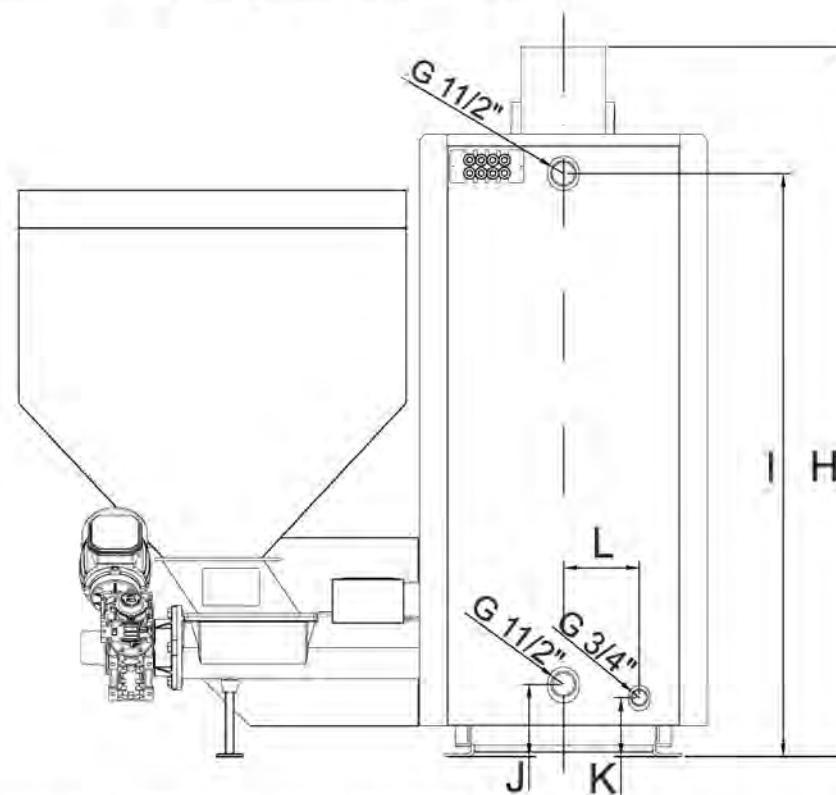
(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)



Rysunek 7.3.1 Wymiary kotła SMART EKO



Rysunek 7.3.1 Wymiary kotła SMART EKO



Rysunek 7.3.1 Wymiary kotła SMART EKO

Tabela 7.3.1 Wymiary (mm) kotła SMART EKO

TYP	SMART EKO - 15	SMART EKO - 20	SMART EKO - 25
A	1250	1250	1300
B	1180	1235	1235
C	545	545	600
D	600	700	700
E	540	620	710
F	375	445	535
G	680	680	680
H	1345	1400	1400
I	1100	1160	1160
J	148	148	148
K	112	112	112
L	144	140	140
M	160	160	160

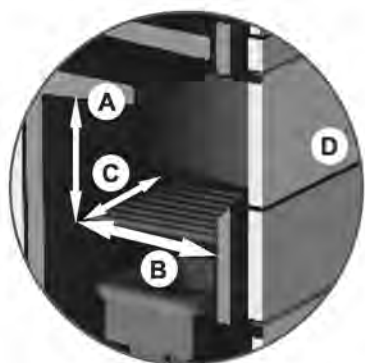


Tabela 7.3.2 Wymiary (mm) zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART EKO

TYP	SMART EKO - 15	SMART EKO - 20	SMART EKO - 25
A	240	300	300
B	350	420	510
C	338	338	388
D	338x198	338x198	388x198

**UWAGA!**

**Producent ma prawo do wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotłów w ramach modernizacji wyrobu.**



Rysunek 7.3.2 Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego kotła SMART EKO

## 7.4 Dane techniczne kotłów SMART i SMART EKO

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Tabela 7.4.1 Dane techniczne kotła SMART

Parametry	Jednostki S.I.	Model kotła			
		SMART - 15	SMART - 20	SMART - 25	
Nominalna moc cieplna przy spalaniu węgla kamiennego	[kW]	15	20	25	
Powierzchnia grzewcza	[m <sup>2</sup> ]	1,63	2,0	2,6	
Pojemność wodna	[L]	48	60	71	
Maksymalne ciśnienie robocze	[Bar]	1,5	1,5	1,5	
Maksymalna temperatura robocza	[°C]	95	95	95	
Ciśnienie próbne	[Bar]	4	4	4	
Klasa kotła	-	3	3	3	
Sprawność kotła	[%]	≤85	≤85	≤85	
Pojemność zasobnika paliwa	[L]	200	290	290	
Stalopalność przy mocy nominalnej	[h]	-	-	-	
Paliwo	-	eko groszek, węgiel kamienny, drewno			
Przyłącze elektryczne	-	~230V; 50Hz			
Pobór mocy elektrycznej	[W]	300	300	300	
Zakres nastaw regulatora temperatury	[°C]	40 - 85 (co 1°C)			
Wymagany ciąg kominowy	[Pa]	20	20	23	
Obliczeniowe opory przepływów $\Delta T$	[mBar]	[10K]	5,47	9,74	12,33
		[20K]	1,36	2,43	3,80
Waga kotła	[kg]	333	384	446	



Tabela 7.4.2 Dane techniczne kotła SMART EKO

Parametry	Jednostki S.I.	Model kotła			
		SMART EKO - 15	SMART EKO - 20	SMART EKO - 25	
Nominalna moc cieplna przy spalaniu węgla kamiennego	[kW]	15	20	25	
Powierzchnia grzewcza	[m <sup>2</sup> ]	1,63	2,0	2,6	
Pojemność wodna	[L]	48	60	71	
Maksymalne ciśnienie robocze	[Bar]	1,5	1,5	1,5	
Maksymalna temperatura robocza	[°C]	95	95	95	
Ciśnienie próbne	[Bar]	4	4	4	
Klasa kotła	-	3	3	3	
Sprawność kotła	[%]	≤85	≤85	≤85	
Pojemność zasobnika paliwa	[L]	200	290	290	
Stalopalność przy mocy nominalnej	[h]	-	-	-	
Paliwo	-	eko groszek, miał, pellet, węgiel kamienny, drewno			
Przyłącze elektryczne	-	~230V; 50Hz			
Pobór mocy elektrycznej	[W]	300	300	300	
Zakres nastaw regulatora temperatury	[°C]	40 - 85 (co 1°C)			
Wymagany ciąg kominowy	[Pa]	20	20	23	
Obliczeniowe opory przepływów ΔT	[mBar]	[10K]	5,47	9,74	12,33
		[20K]	1,36	2,43	3,80
Waga kotła	[kg]	343	394	456	

## 7.5 Automatyka zabezpieczająca i regulacja

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

- 1) Automatyka kotła umożliwia nastawę:
  - temperatury kotła;
  - temperatury ciepłej wody użytkowej;
  - pracy podajnika paliwa;
  - ręcznego sterowania podajnikiem i wentylatorem.
- 2) Czujnik termiczny  
Bezpiecznik termiczny TERMIK.

## 7.6 Paliwo

(UŻYTKOWNIK)

Paliwem do opalania kotłów wyposażonych w podajnik ślimakowy i palnik retortowy lub palnik kolanowy jest:

1) Węgiel kamienny asortymentu groszek o parametrach wg PN-82/G 97001 - 3 dla palnika ekoenergia (retortowy):

- typ węgla : 31 lub 31,1;
- wartość opałowa: 26MJ/kg;
- wilgotność:  $\leq 15\%$ ;
- zawartość popiołu:  $\leq 10\%$ ;
- zawartość części lotnych:  $\leq 28-48\%$ ;
- zawartość siarki:  $\leq 0,6\%$ ;
- temperatura mięknięcia popiołu:  $\geq 1150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- zdolność spiekania:  $< 10$ ;
- uziarnienie 5-32 mm;
- udział podziarna (miała):  $< 10\%$ .

2) Granulat z trocin (pellet) wykonany zgodnie z EN 14961-2 (C1)/ EN 14961-3(C2) - dla palnika EKOENERGIA - SMART EKO:

- średnica:  $6 \pm 1\text{ mm}$ ;  $8 \pm 1\text{ mm}$ ;
- długość  $3,15 \leq L \leq 40$ ;
- wilgotność  $\leq 10\%$ ;

- zawartość popiołu  $\leq 0,7\%$ ;
- wartość opałowa 16,5 - 19 MJ / kg;
- gęstość  $\geq 60$ .

Paliwo nie powinno zawierać kamieni, kawałków drewna i innych zanieczyszczeń. Przy zasypie ręcznym stosowane jest drewno opałowe liściaste (wartości poniżej 20% wilgotności) oraz węgiel kamienny asortymentu OI. Niezalecane jest stosowanie drewna iglastego, gdyż powoduje ono zakopcenie kotłów oraz konieczność jego częstego czyszczenia.

## 8. Wymagania dotyczące kotłowni i montażu kotła

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

W Polsce kotłownie wybudowane na paliwo stałe powinny spełniać wymagania normy PN-87/B-02411 „Kotłownie wybudowane na paliwo stałe”. Zostały one podzielone na dwa rodzaje:

1) Dla małych kotłowni do 25 kW mocy, powinny być spełnione następujące wymagania:

- kocioł powinien być umieszczony możliwie centralnie w stosunku ogrzewanych pomieszczeń oraz w wydzielonym pomieszczeniu;
- materiał z jakiego zostanie wykonana podłoga w kotłowni powinien być niepalny, w przypadku materiału palnego podłoga powinna być pokryta blachą stalową grubości 0,7 mm na odległości minimum 50 cm od krawędzi kotła; kocioł powinien być umieszczony na fundamencie wykonanym z materiałów niepalnych, wystającym 0,5 cm ponad poziom podłogi i okrawędziowanym stalowymi kątownikami;
- w pomieszczeniu powinno znajdować się oświetlenie sztuczne, wskazane jest również oświetlenie naturalne;
- ustawienie koła w pomieszczeniu powinno umożliwić swobodny dostęp do kotła w czasie czyszczenia i konserwacji; odległość tyłu kotła od ściany nie powinna być mniejsza niż 70 cm, boku kotła od ściany nie mniejsza niż 100 cm, natomiast przodu kotła od ściany przeciwległej nie mniejsza niż 200 cm;
- wysokość w nowym budownictwie powinna wynosić, co najmniej 220 cm, w przypadku istniejących budynków wysokość kotłowni to minimum 190 cm, przy zapewnionej poprawnej wentylacji (nawiewno-wywiewnej);

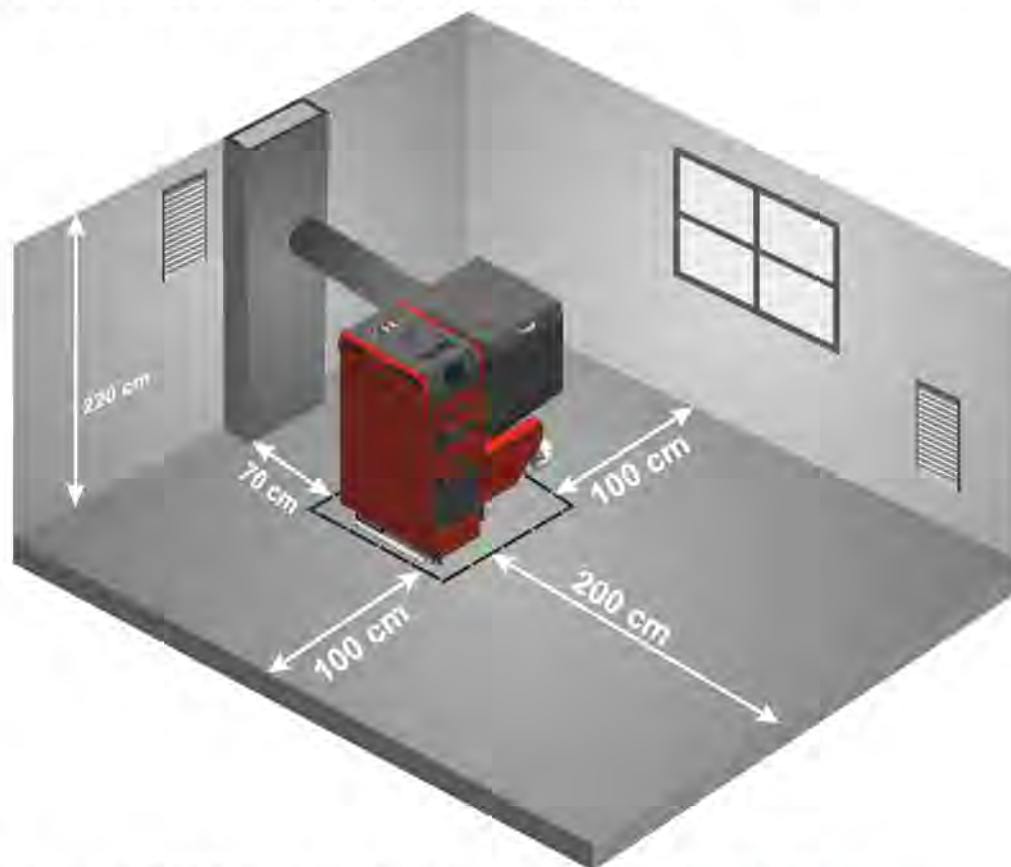


- wentylacja nawiewna powinna odbywać się za pomocą niezamykanego otworu o przekroju minimum  $200 \text{ cm}^2$  i umieszczonego do maksymalnie 100 cm nad poziomem podłogi;
- wentylacja wywiewna powinna być realizowana kanałem wywiewnym z materiału niepalnego o przekroju minimalnym  $14 \times 14 \text{ cm}$  z otworem wlotowym pod stropem pomieszczenia kotłowni; kanał wywiewny powinien zostać wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina; na kanale wywiewnym nie mogą znajdować się urządzenia pozwalające na jego zamknięcie;
- przekrój komina powinien być nie mniejszy niż  $20 \times 20 \text{ cm}$ ;
- w podłodze pomieszczenia kotłowni powinien znajdować się wpust podłogowy;
- optymalnym miejscem składu paliwa jest oddzielne pomieszczenie znajdujące się w pobliżu kotłowni;
- popiół i żużel należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach, umożliwiających codzienne opróżnianie.

2) Kotłownie o mocy cieplnej od 25 kW powinny spełniać dodatkowo następujące wymagania:

- odległość kotła najbardziej oddalonego od komina, przy ciągu grawitacyjnym, nie może przekraczać 50 cm wysokości komina;
- skład paliwa i skład żużla powinny być zlokalizowane przy hali kotłów na wysokości składowania do 220 cm z wolną przestrzenią nad paliwem minimum 50 cm;
- należy uwzględnić urządzenia i sprzęt pozwalające na pionowy i poziomy transport paliwa i żużlu;
- pomieszczenia składu paliwa powinno mieć wentylację zrealizowaną w sposób naturalny niewymuszony, umożliwiającą jedną pełną wymianę powietrza na godzinę w składzie paliwa oraz na trzykrotną pełną wymianę powietrza w składzie żużla;
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny być niepalne (klasy 0,5 odporności ogniowej), szerokość minimalna 80 cm, otwierane na zewnątrz; powinny mieć system zamykania bezklamkowego umożliwiającego otwieranie się ich na zewnątrz pod naciskiem, do wewnątrz przy użyciu klamki;
- wymagania dotyczące wentylacji są takie jak dla kotłowni o mniejszych mocach; dodatkowo w kotłowniach, których moc przekracza 400 kW oprócz wentylacji nawiewno-wywiewnej powinna być wentylacja mechaniczna, włączana okresowo przy zasypywaniu paliwa i odżużlaniu kotłów, zapewniająca minimum 10 pełnych wymian powietrza na godzinę;

- w kotłowni należy uwzględnić oświetlenie naturalne, oświetlające kocioł od jego frontu, a powierzchnia okien powinna wynosić minimum  $1/15$  powierzchni podłogi kotłowni; połowa zamontowanych powinna być otwierana; oświetlenie elektryczne oraz gniazdo elektryczne o napięciu nieprzekraczającym 24 V, powinno również znajdować się w pomieszczeniu;
- w podłodze powinna znajdować się studzienka kanalizacyjna pozwalająca na chłodzenie wody, a jej pojemność powinna być równa pojemności wodnej największego kotła, jednak nie większa niż  $2 \text{ m}^3$ ;
- w pomieszczeniu kotłowni, ciepłe przewody powinny być izolowane; Ustawienie kotła z minimalnymi wymaganymi odległościami przedstawia schemat kotłowni (Rysunek 8.1).



Rysunek 8.1 Minimalne odległości ustawienia kotła w kotłowni





**UWAGA!**  
Mechanicznej wentylacji wyciągowej nie należy używać w kotłowni.



**UWAGA!**  
Zapewnienie dopływu wystarczającej ilości świeżego powietrza do kotłowni umożliwi skuteczne spalanie paliwa.



**UWAGA!**  
Należy zapobiegać powstawaniu nadmiernej ilości dwutlenku węgla w pomieszczeniu.



**UWAGA!**  
Więcej szczegółowych informacji odnośnie wymagań dotyczących budowy kotłowni znajduje się w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku.



**WSKAZÓWKA!**  
Wyżej wymienione przepisy są wytycznymi, które należy zweryfikować, gdyż rozporządzenie podlega nowelizacji.



## 8.1 Montaż kotła

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Ważnym elementem montażu jest prawidłowe ustawienie i wypoziomowanie kotła typu SMART i SMART EKO, kotły te nie wymagają specjalnych fundamentów. Poziomowanie kotła ułatwiają regulowane stopki. Kocioł musi stać pionowo.



1. Sprawdź czy w zestawie znajdują się cztery stopki.

2. Przy pomocy poziomicy wypoziomuj ustawienie kotła względem podłoża.  
Jeżeli kocioł znajduje się w położeniu poziomym, montaż stopek nie jest wymagany.





3. Wkręć cztery stopki w wyznaczone do tego otwory.

4. Za pomocą poziomicy wyrównaj położenie kotła.



Kocioł należy ustawić na izolującej ciepło niepalnej podkładce, która z każdej strony kotła powinna być większa od podstawy kotła o 2 cm. Jeżeli kocioł znajduje się w piwnicy, zalecane jest, aby umieszczony został na co najmniej 5 cm fundamencie. Wytrzymałość podłoża, jak również warunki ochrony ppoż. są kluczowymi wytycznymi przy ustawianiu kotła we właściwym miejscu, są to między innymi:

- 20 cm bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych;
- 40 cm dla materiałów łatwopalnych o stopniu łatwopalności C3;
- 40 cm jeżeli stopień palności nie jest znany.

**UWAGA!**  
**Niedopuszczalne jest ustawienie kotła w pomieszczeniu wilgotnym lub mokrym, gdyż przyspiesza to zjawisko korozji, doprowadzając w krótkim czasie do zniszczenia kotła.**

**UWAGA!**  
**Nieprawidłowo wypoziomowany kocioł może ulec uszkodzeniu.**

Tabela 8.1 Stopień palności mas i materiałów budowlanych

Stopień palności mas budowlanych i produktów	Masy budowlane i produkty
A - Niepalące się	Piaskowiec, beton, cegły, tynk przeciwpożarowy, zaprawa murarska, płytki ceramiczne, granit
B - Trudno palące się	Deski drewniano cementowe, włókna szklane, izolacja mineralna
C1 - Trudno palące się	Bukowe drewno, dębowe drewno, sklejkę
C2 - Średnio palące się	Sosnowe, modrzewiowe i świerkowe drzewom korek, deski z drzewa tartego, gumowe pokrycia podłóg
C3 - Łatwo palące się	Sklejka asfaltowa, masy celulooidowe, poliuretan, polistyren, polietylen, plastik, PCV



## 8.2 Połączenie kotła z instalacją grzewczą

(INSTALATOR)

Podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania powinna wykonać firma posiadająca upoważnienie producenta, a fakt prawidłowego podłączenia powinna być potwierdzony na karcie gwarancyjnej załączonej do niniejszej instrukcji. Kocioł należy podłączyć według zaleceń producenta, zgodnie z niniejszą instrukcją.



**UWAGA!**

**Wymaga się podłączyć kocioł do instalacji grzewczej stosując zawór czterodrogowy.**



**UWAGA!**

**Temperatura powrotu wody z instalacji do kotła centralnego ogrzewania nie powinna być niższa niż 45°C.**

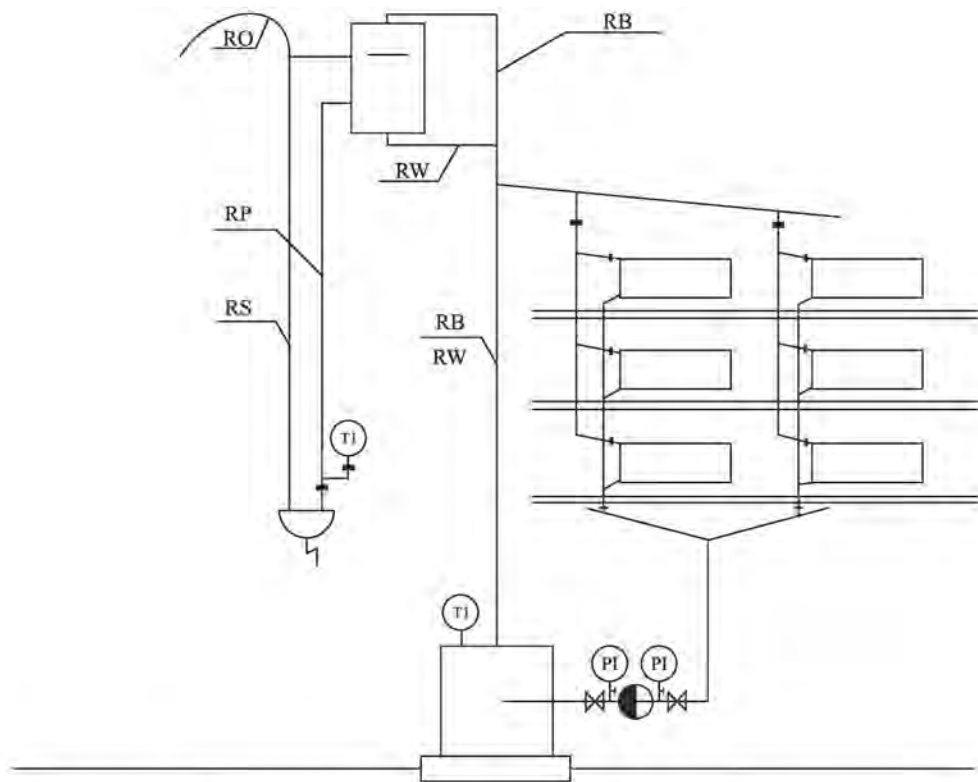


Schematy podłączenia kotłów do instalacji grzewczej zgodne z normą PN-91/B-02420.

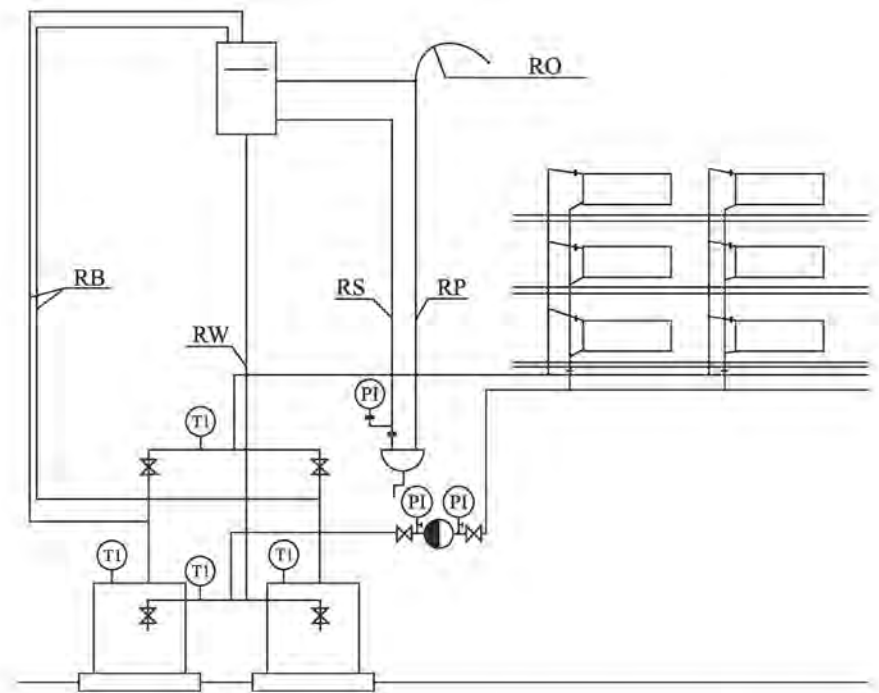
Tabela 8.2.1 Oznaczenia użyte na schematach

Oznaczenie	Opis
RO	Rura odpowietrzająca
RW	Rura wzbiorcza
RS	Rura sygnalizacyjna
RP	Rura przelewowa
RB	Rura bezpieczeństwa
T1	Temperatura
P1	Ciśnienie



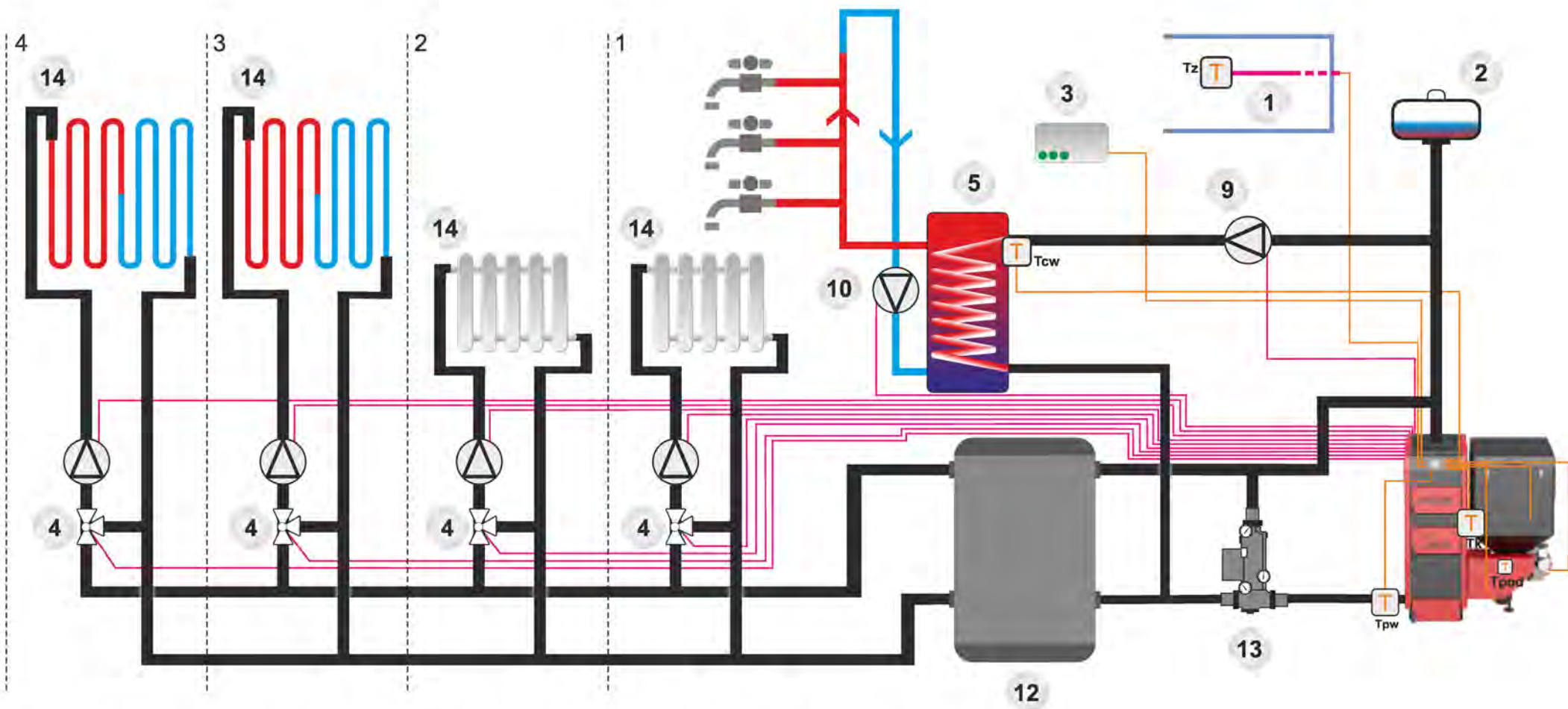


Rysunek 8.2.1 Schemat podłączenia kotła do instalacji grzewczej



Rysunek 8.2.2 Schemat podłączenia dwóch kotłów do instalacji grzewczej





Rysunek 8.2.5 Podłączenie kotła do rozbudowanej instalacji grzewczej z laddomatem i buforem

Opis rysunku:

1. Na zewnątrz budynku
2. Naczynie wzbiornicze
3. Regulator pokojowy
4. Mieszacz
5. Podgrzewacz
6. Obwód grzewczy
7. Ogrzewanie podłogowe

8. Pompa centralnego ogrzewania (CO)
9. Pompa ciepłej wody użytkowej (CWU)
10. Pompa cyrkulacyjna
11. Pompa dodatkowa P3
12. Bufor
13. Laddomat
14. Pompy obiegu grzewczego 1,2,3,4
15. Termostatyczny zawór mieszający



## 9. Wymagania dotyczące naczynia zbiorczego

(INSTALATOR)

Każdą instalację ogrzewania systemu otwartego należy wyposażyć w naczynie zbiorcze, którego zadaniem jest przejmowanie przyrostu objętości wody wypełniającej instalację i odpowietrzenie. Naczynie to powinno być zainstalowane w najwyższym punkcie instalacji w miarę możliwości w linii pionowej nad kotłem (kotłami).

Objętość naczynia zbiorczego można oszacować przyjmując pojemność jednostkową w odniesieniu do jednego kW wydajności cieplnej wynosi 1-2 dm<sup>3</sup>.

Naczynie zbiorcze wyposażone jest w króciec do przyłączenia wznosnej rury bezpieczeństwa, opadowej rury bezpieczeństwa oraz rury przelewowej i połączonego z nią odpowietrzenia.

Średnica rury odpowietrzającej i rury przelewowej wynosi, co najmniej:

$$d = 15 + 1,39 \sqrt{\dot{Q}} \text{ [mm]}$$

$\dot{Q}$  - wydajność kotła kW

Najważniejsze wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających są następujące:

- naczynie zbiorcze powinno mieć objętość około 3,5% objętości wody znajdującej się w instalacji grzewczej łącznie z kotłem;
- każdy kocioł powinien mieć bezwzględnie rurę bezpieczeństwa i rurę przelewową;
- instalacja powinna być wyposażona w rurę sygnalizacyjną i zbiorczą oraz króciec odpowietrzający naczynie zbiorcze.

W przypadku ustawienia kilku kotłów, każdy z nich powinien być wyposażony w rurę bezpieczeństwa zgodnie z podanymi zasadami według PN-91/B02413 - zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Na rurach bezpieczeństwa i przelewowych nie wolno montować żadnych zaworów odcinających, a rury oraz naczynie należy zabezpieczyć przed zamarzaniem.

## 10. Połączenie kotła z instalacją elektryczną

(INSTALATOR)

Kocioł przeznaczony jest do przyłączenia napięcia 230V/50Hz. Instalacja powinna być wykonana przez osobę wykwalifikowaną. Gniazdo przyłączeniowe 230V/10A z uziemieniem powinno być łatwo dostępne. Zasilanie kotła i oświetlenie kotłowni powinny posiadać inny obwód.

Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej. Wypełniona Karta Gwarancyjna powinna zostać przesłana na adres producenta przez użytkownika w celu zarejestrowania użytkownika w systemie firmy.

### UWAGA!

**Pierwszy rozruch kotła musi być przeprowadzony wyłącznie przez serwis przeszkolony przez producenta, z aktualnym certyfikatem Autoryzowanego Serwisanta lub Dystrybutora firmy METAL-FACH.**





# 11. Podłączenie kotła do komina

(INSTALATOR)

## Przewody dymowe

Przewody dymowe mają za zadanie w sposób pewny odprowadzić na zewnątrz spaliny i zassać powietrze umożliwiające spalanie paliwa.

Potrzebny do tego ciąg kominowy jest zależny od:

- różnicy temperatur między gorącymi spalinami i zimnym powietrzem;
- skutecznej wysokości komina;
- przekroju komina nie mniejszy niż 20 x 20 cm;
- wykonania komina (możliwie gładkie powierzchnie wewnętrzne) i szczelności fug.
- Skuteczna wysokość komina jest to różnica wysokości między najwyższym paleniskiem a wyjściem komina. Skuteczna wysokość kominów indywidualnych musi wynosić co najmniej 4 m, a kominów wspólnych dla paliw stałych i płynnych co najmniej 5 m. Różnica wysokości między dwoma paleniskami nie może być większa niż 6,5 m.

W przypadku dachów pochyłych kominy powinny kończyć się w obrębie kalenicy (najwyższy kant dachu), w obszarze swobodnego przepływu wiatru. Unika się przez to zakłóceń ciągu. Należy zawsze zwracać uwagę na położenie budynku w stosunku do innych budynków.

## Dobór komina

W większości przypadków do doboru komina wystarcza metoda przybliżona lub dobór wg diagramów producenta komina. W przypadkach szczególnych (niekorzystne ciśnieniowe i temperaturowe zależności, duża objętość spalin) oblicza się kominy zgodnie z normą PN-EN 13384-1+A2:2008.

## Kominy dla kotłów na paliwo stałe

Należy zwrócić uwagę, że paleniska na paliwa stałe nominalnej mocy cieplnej >20 kW i bez wentylatora potrzebują własnego komina. Dla palenisk na paliwo stałe mogą być użyte jednowarstwowe kominy z cegły. Obecnie stosuje się kominy trójwarstwowe o gładkiej powierzchni i dobrej izolacji cieplnej.

## Czopuch

Kocioł z kominem połączony jest za pomocą czopucha oraz kanału dymowego. Kanał dymowy są to rury i kształtki, które układa się w pomieszczeniach. Kanały dymowe odpowiadają wymaganiom PPOŻ dotyczącym kominów i są wykonane często z tego samego materiału, co

komin główny. Przewody dymowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych. Przewody lub obudowa przewodów dymowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów. Dopuszcza się wykonanie obudowy z cegły pełnej grubości 12 cm, murowanej na zaprawie cementowo-wapiennej, z zewnętrznym tynkiem lub spoinowaniem. Łączniki powinny być możliwie krótkie i układane ze wzniosem do komina w celu uniknięcia strat ciepła i dodatkowych oporów. Nie mogą być one prowadzone na inne piętra. Rury spalinowe nie powinny być kładzione w pomieszczeniach, w których nie mogą być montowane paleniska, poza tym także nie powinny być umieszczane w ścianach i stropach. Ze względu na niską temperaturę spalin, w celu zabezpieczenia komina przed zawilgoceniem i ograniczeniem ciągu powinno się stosować kominowe wkłady kwasoodporne lub ceramiczne, z odprowadzeniem kondensatu do kratki ściekowej. Między kominem, a najbliższym skrajem korony drzew należy zapewnić zachowanie odległości co najmniej 6 m.

# 12. Uruchomienie kotła

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Kotły SMART i SMART EKO posiadają dwie komory spalania, dolną z wbudowanym paleniskiem i górną przeznaczoną do spalania drewna lub węgla.

## UWAGA!

**Ustawienia sterownika podlegają dowolnej regulacji ze względu na różnorodność istniejących instalacji centralnego ogrzewania, zapotrzebowania cieplnego budynku jak również wartości opałowej paliwa. Użytkownik sam ustawia parametry pracy kotła. Czynność ta, nie podlega serwisowi.**





Przed przystąpieniem do rozpalenia ognia w kotle należy sprawdzić czy instalacja c.o. wykonana została prawidłowo i czy jest prawidłowo napełniona wodą - aż do przelania rurą przelewową z naczynia zbiorczego.

Do napełniania całej instalacji bądź uzupełnienia ubytków, najodpowiedniejszą byłaby woda zmiękczona / woda uzdatniona chemicznie, destylowana lub deszczówka.

Ponadto należy sprawdzić czy palnik retortowy jest oczyszczony z pozostałości nie spalonego paliwa, popiołu i żużla z poprzedniego palenia oraz czy został usunięty popiół z popielnika.

Na tak oczyszczony pokład rusztowy (palnik) nakładamy warstwę rozpałkową w postaci szczapek drewnianych.

Przed podpaleniem warstwy rozpałkowej należy upewnić się czy komin zapewnia dostateczny ciąg. Ze zjawiskiem niedostatecznego ciągu spotykamy się najczęściej przy pierwszym uruchomieniu kotła lub dłuższej jego przerwie w pracy, gdy kocioł i komin został wychłodzony. W celu sprawdzenia ciągu kominowego należy zapaloną szczapkę drewna zbliżyć do kanału wlotu powietrza przy otwartej przepustnicy.

Jeżeli stwierdzimy, że płomień nie jest wciągany intensywnie do przestrzeni popielnika, świadczy to o niedostatecznym ciągu kominowym.

W takim przypadku przed podpaleniem warstwy należy „wygrzać” komin postępując w następujący sposób:

- otworzyć wyczystkę na czopuchu;
- w kanał czopucha wsunąć kilka szczapek drewna i podpalić;
- podtrzymywać ogień tak długo, aż nastąpi wzrost ciągu kominowego (płomień wciągany jest do komina);
- po wypaleniu się drewna, nie spalone pozostałości wygarnąć i zrzucić do kotła;
- zamknąć szczelnie wyczystkę i niezwłocznie przystąpić do podpalenia.

W okresie rozpalania należy zamknąć wszystkie drzwiczki. Po osiągnięciu stabilnego płomienia przełączyć regulator na pracę automatyczną, powodując uruchomienie automatycznego podajnika paliwa i wentylatora.

Ustawić żadaną temperaturę pracy kotła, zwykle 70-80 °C. Od tego momentu kocioł będzie pracował automatycznie, stosownie do nastaw jakie użytkownik ustawi na regulatorze postępując zgodnie z instrukcją obsługi regulatora, przeznaczonej dla użytkownika i dołączonej do

niniejszej instrukcji.

Okresowo przez drzwiczki wziernikowe, skontrolować proces palenia. Popiół i żużel ze spalonego paliwa stopniowo spada do pojemnika w popielniku, powodując samoczyszczenie się palnika. W przypadku zawieszenia się kawałka żużla między ścianką kotła a palnikiem, należy usunąć go gracką lub hakiem.

Regulator zabezpiecza kocioł przed: przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle, cofnięciem się żaru do podajnika paliwa oraz wyłącza cały układ w przypadku braku paliwa.

Na rurze podajnika, między palnikiem retortowym a zbiornikiem paliwa umieszczony jest czujnik reagujący w przypadku cofnięcia się żaru z palnika do podajnika. W takim przypadku następuje natychmiastowe wyłączenie wentylatora i uruchomienie w sposób ciągły pracy podajnika aż do wypchnięcia z podajnika i palnika retortowego do popielnika palącego lub tłącego się węgla.

Użytkownik kotła winien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi mikroprocesorowego regulatora przeznaczonego dla użytkownika.

Przy uruchamianiu pracy kotła zimnego lub po raz pierwszy, może wystąpić zjawisko „pocenia się kotła”. Sprawiające wrażenie przecieku. W takim wypadku należy przeprowadzić intensywny proces palenia (70-80°C) celem wysuszenia i wygrzania kotła oraz przewodu komina nawet przez 2-3 doby.

Dla zwiększenia żywotności kotła zaleca się utrzymanie temperatury 180 °C spalin powyżej temperatury otoczenia a temperatura wody w kotle nie powinna być niższa niż 60 °C. Utrzymanie w tej sytuacji odpowiednio niskiej temperatury w grzejnikach w okresie jesienno-wiosennym można uzyskać między innymi poprzez:

- prawidłowy dobór kotła do wielkości ogrzewanych pomieszczeń;
- stosowanie między zasilaniem a powrotem wody zaworów mieszających trój lub czterodrożnych, sterowanych ręcznie lub automatycznie.

Zachowanie ciągłości procesu palenia wymaga okresowego uzupełniania zbiornika w paliwo. Częstotliwość uzupełniania zależy od intensywności procesu palenia i należy ustalać indywidualnie w oparciu o doświadczenie. Przeciętnie uzupełnianie następuje co 1-3 dni. Z taką samą częstotliwością opróżniać pojemnik popielnikowy.

Zbyt mała ilość paliwa w zbiorniku powoduje pylenie przy otwarciu pokrywy w czasie pracy kotła. Brak paliwa powoduje trwałe zatrzymanie procesu spalania i wymaga ponownego rozpalenia w kotle.

Celem oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymywać w czystości



komorę paleniskową oraz kanały konwekcyjne kotła. W komorze paleniskowej należy oczyszczać ściany, opłomki i ruszty przez drzwiczki zasypowe, paleniskowe i wziernikowe.



**UWAGA!**  
**Pamiętaj o szczelnym zamknięciu pokrywy podajnika.**



**UWAGA!**  
**Podczas otwierania drzwiczek nie należy stać na wprost kotła, może dojść do poparzenia.**



## 13. Użytkując kocioł należy pamiętać

(UŻYTKOWNIK)

- kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, które zapoznały się z instrukcją obsługi;
- zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych;
- jeżeli dojdzie do przedostania się łatwopalnych gazów czy oparów do kotłowni lub podczas pracy, w czasie których podwyższone jest ryzyko powstania pożaru czy wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł należy przed rozpoczęciem tych prac wyłączyć;
- podczas czyszczenia nagaru w retorcie, rynnie, kocioł należy wyłączyć (pozycja „STOP”);
- podczas dosypywania paliwa do zbiornika, kocioł należy wyłączyć (pozycja „STOP”);
- do rozpalania kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych, kocioł powinien rozpaść się automatycznie (przy pomocy zapalarki);
- podczas czyszczenia kotła, urządzenie należy wyłączyć (pozycja „STOP”);
- podczas eksploatacji nie wolno kotła w jakikolwiek sposób przegrzać;
- na kocioł i w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych;
- podczas wybierania popiołu, materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w odległości mniejszej niż 150 cm od kotła;
- popiół należy przekładać do naczyń żaroodpornych z pokrywą;

- podczas pracy kotła przy niższej temperaturze niż 60°C może dojść do rosznienia wymiennika stalowego i tym samym do korozji w wyniku niskiej temperatury, która skraca żywotność wymiennika; dlatego temperatura podczas eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C;
- po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić;
- kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym.

**UWAGA!**

**Produkt nie jest przeznaczony do używania przez osoby o obniżonej sprawności fizycznej /psychicznej lub nie posiadających doświadczenia i wiedzy, jeśli te osoby nie są nadzorowane lub instruowane przez osobę odpowiedzialną za jej bezpieczeństwo.**



**UWAGA!**

**Jakakolwiek samodzielna ingerencja w elektronikę lub w konstrukcję kotła jest zabroniona.**



## 14. Czyszczenie i konserwacja kotła

(UŻYTKOWNIK)

**UWAGA!**

**Czyszczenie kotła może odbywać się wyłącznie przy urządzeniu wyłączonym z sieci elektrycznej.**



Celem oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymywać w czystości komorę paleniskową oraz kanały konwekcyjne kotła. W komorze paleniskowej należy oczyszczać ściany i ruszty przez drzwiczki zasypowe i paleniskowe. Wymiennik kotła oraz popielnik również podlega systematycznemu czyszczeniu.

Kanały konwekcyjne (przewały) i czopuch należy czyścić przez wyczystkę na czopuchu kotła i u dołu na ścianie bocznej. Czyszczenie winno się odbywać przy użyciu szczotek drucianych na przedłużaczach. Czynności powyższe należy wykonywać w czasie okresowego postoju kotła, najlepiej co 100 h pracy kotła.



Dokładne oczyszczenie kotła należy wykonać raz na miesiąc. W przypadku spalania gorszych gatunków paliw czynności te należy wykonywać częściej.

## 15. Instrukcja likwidacji kotła po upływie czasu jego żywotności

(UŻYTKOWNIK)

Przed złomowaniem kotła należy odłączyć od niego wszystkie elementy elektroniczne. Podlegają one utylizacji na zasadach zgodnych z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE dotyczącą zużycia sprzętu elektronicznego i elektrycznego. W celu prawidłowej utylizacji należy skontaktować się z producentem elementów elektronicznych według wyżej wymienionej Dyrektywy Europejskiej.

Elementy stalowe z jakich wykonany jest kocioł, należy złomować w wyznaczonych do tego miejscach (skup złomu).

### UWAGA!



**Zużytego kotła, przeznaczonego do złomowania oraz jego elementów składowych nie należy wyrzucać razem z ogólnymi odpadami.**



## 16. Wykaz części zamiennych

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Tabela 16.1 Części zamienne

Części zamienne	Artykuł
Czujniki	Czujnik kotła Czujnik podajnika Czujnik CWU

Sterowniki	Regulator Master 500
Wentylatory	Wentylator RMS-108 Wentylator RMS-120
Podajnik	Motoreduktor z silnikiem 1 obr/min EkoEnergia Silnik do podajnika 0,09kW EkoEnergia Ślimak podajnika EkoEnergia 25kW
Oprzyrządowanie	Przelotka gumowa Uszczelka pod zbiornik Uszczelka rewizji Uszczelka pod klapę Uszczelka pod podajnik Uchwyt do drzwiczek

## 17. Przykłady awarii urządzenia

(UŻYTKOWNIK)

Zanim wezwiesz serwis zapoznaj się z najczęściej zadawanymi pytaniami.

### UWAGA!



**W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu klient pokrywa koszty robocizny i dojazdu (cennik znajduje się na stronie [www.metalfachtg.com.pl](http://www.metalfachtg.com.pl)).**



Problem można zgłosić on-line na naszej stronie internetowej: [www.metalfachtg.com.pl/zglos-problem-online](http://www.metalfachtg.com.pl/zglos-problem-online).

**Infolinia: +48 858 88 00 11**

Tabela 17.1 Przykłady awarii urządzenia

Pytanie	Odpowiedz	Wyjaśnienie
Na jak długo wystarczy pełny zasobnik paliwa?	Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie. Można założyć, że pełny zasobnik paliwa starcza na 3-4 dni pracy kotła.	Stalopalność kotła zależy od: - kaloryczności opału; - stopnia ocieplenia budynku; - rodzaju instalacji: ogrzewanie podłogowe, grzejniki, bojler; - czystości na wymienniku kotła, zawartości popiołu w popielniku; - temperatury zewnętrznej; - temperatury w domu; - jakości spalania.
Jaka powinna być minimalna temperatura kotła?	Im wyższa tym lepsza, ale minimalna temperatura kotła nie powinna być mniejsza niż 60°C.	Należy tak wyregulować spalanie aby przy temperaturze kotła 60°C temperatura spalin wynosiła około 140°C. Będziemy mieli najlepszą sprawność kotła. Będą zachowane wszystkie warunki spalania. Przy takich temperaturach kocioł nie będzie się szronił, zawilgacał ze względu na brak skraplania gazów spalinowych (temperatura punktu rosy).
Jaka jest minimalna temperatura powrotu?	Zalecana minimalna temperatura powrotu to 10°C mniej niż temperatura zasilania.	W praktyce bez zastosowania zaworów mieszających czy innych sposobów podmieszania kotła jest to praktycznie niemożliwe. Wskazane jest zamontowanie zaworu czterodrogowego, przy takiej instalacji kocioł pracuje na krótkim obiegu na wysokiej temperaturze, a instalacja na każdej zadanej. Ochrona powrotu przy takiej temperaturze jest zachowana i można powiedzieć, że jest równa temperaturze zasilania kotła.
Jak jest zabezpieczony kocioł przed zamarznięciem?	Kocioł przed zamarznięciem chroni program sterownika, który do tego nie dopuszcza.	Przy temperaturze poniżej 8°C sterownik otwiera zawór mieszający i włącza pompę centralnego ogrzewania w celu zapobiegnięcia zamarzania wody w instalacji. Dodatkowo wszystkie rury szczególnie narażone na utratę ciepła należy zabezpieczyć dodatkową izolacją. Sprawdzać czy w pobliżu ułożonych rur nie ma wybitych szyb, otwartych okien, dziur w ścianach itp.
Dlaczego podczas pierwszych rozruchów kocioł "się poci"?	Podczas pierwszych rozruchów kocioł "poci się" gdyż występuje zjawisko kondensacja.	Rozpalamy w kotle do temperatury około 80°C i utrzymujemy ją przez min 6 godzin. Gdy zaistnieje potrzeba czynność tą powtarzamy.
Dlaczego następuje zbyt szybkie spalanie paliwa?	Następuje zbyt szybkie spalanie paliwa z powodu: - zbyt dużego przekrój komina; - zbyt dużego dopływu powietrza; - złego ustawienia sterownika.	Przymknąć przepustnice na czopuchu. Sprawdzić szczelność drzwiczek. Wyregulować dopływ powietrza. Wyregulować sterownik lub zadzwonić do serwisu.



Tabela 17.1 Przykłady awarii urządzenia

Pytanie	Odpowiedz	Wyjaśnienie
Dlaczego występuje zasmolenie kotła?	Jest kilka przypadków, w których występuje zasmolenie kotła np. wilgotne paliwo, złe warunki spalania, przewymiarowany kocioł, niska temperatura kotła.	<p>W pierwszym przypadku paliwo wilgotne wytwarza zbyt małą temperaturę spalin a co za tym idzie skraplanie się spalin. W takim wypadku nie tylko kocioł jest zasmolony, ale i komin.</p> <p>W drugim przypadku najczęściej jest po prostu za mało powietrza w komorze spalania. Wystarczy dodać trochę powietrza i płomień, gazy swobodnie się dopalają nie wytrącając węgla ze spalin.</p> <p>W przypadku przewymiarowanego kotła temperatura jest bardzo szybko uzyskiwana a co za tym idzie kocioł będzie częściej stał w postoju, a nie pracował. Skutkiem będzie nie dopalanie się gazów w spalinach, czyli zasmolenie się kotła.</p> <p>Zbyt niska temperatura kotła to najgorszy z popełnianych błędów. Jeśli kocioł jest źle podłączony do instalacji to on jest termostatem w domu, czyli żeby zbić temperaturę w domu trzeba zmniejszyć temperaturę kotła. Zaleca się w tym przypadku montowanie zaworów mieszających.</p>
Co zrobić jak zagotuje się woda w kotle?	Nie należy panikować. Zazwyczaj w sytuacji, gdy zagotujemy wodę w kotle nic poważnego nie powinno się wydarzyć. Powodem zagotowania się kotła jest brak odbioru ciepła, otwarte drzwiczki popielnika, podłożenie łatwo palnego paliwa np. gazet.	<p>Sterownik w takim przypadku powyżej temperatury 90°C włącza wszystkie pompy nawet, jeśli są wyłączone i otwiera zawór mieszający celem schłodzenia kotła.</p> <p>Jeżeli są otwarte drzwiczki to zamknąć. Jeżeli jest to kocioł górnego spalania to można otworzyć najwyższe drzwiczki celem szybszego ostudzenia kotła.</p> <p>Kategorycznie nie można dopuszczać zimnej wody do instalacji - grozi to wybuchem kotła.</p> <p>W przypadku przewymiarowanego kotła temperatura jest bardzo szybko uzyskiwana a co za tym idzie kocioł będzie częściej stał w postoju, a nie pracował. Skutkiem będzie nie dopalanie się gazów w spalinach, czyli zasmolenie się kotła.</p> <p>Zbyt niska temperatura kotła to najgorszy z popełnianych błędów. Jeśli kocioł jest źle podłączony do instalacji to on jest termostatem w domu, czyli żeby zbić temperaturę w domu trzeba zmniejszyć temperaturę kotła. Zaleca się w tym przypadku montowanie zaworów mieszających.</p>
Dlaczego dmuchawa nie pracuje?	Dmuchawa nie pracuje gdyż możliwe, że jest wyjęta wtyczka. Został przegrzany kocioł, zadziałało zabezpieczenie STB.	Włożyć wtyczkę od dmuchawy do gniazda. Po ostygnięciu kotła wcisnąć przycisk STB.
Dlaczego podajnik nie działa i buczy silnik?	Podajnik nie działa i buczy silnik gdyż prawdopodobnie jest zablokowany, ale zawleczka nie została zerwana. Powodem może być również zużyty kondensator silnika.	Otworzyć okienko wyczystki, wyjąć "ciało obce", np. kamień. Wymienić kondensator silnika.

Pytanie	Odpowiedz	Wyjaśnienie
Czy dozwolone jest dopuszczenie wody do instalacji podczas pracy kotła?	Dopuszczenie wody do instalacji podczas pracy kotła jest zabronione.	Dopuszczanie wody do rozgrzanego kotła stwarza niebezpieczeństwo rozszczelnienia kotła i instalacji. Gdy kocioł jest mocno rozgrzany to może to doprowadzić do rozszczelnienia lub pęknięcia. W przypadku przewymiarowanego kotła temperatura jest bardzo szybko uzyskiwana a co za tym idzie kocioł będzie częściej stał w postoju, a nie pracował. Skutkiem będzie nie dopalanie się gazów w spalinach, czyli zasmolenie się kotła. Zbyt niska temperatura kotła to najgorszy z popełnianych błędów. Jeśli kocioł jest źle podłączony do instalacji to on jest termostatem w domu, czyli żeby zbić temperaturę w domu trzeba zmniejszyć temperaturę kotła. Zaleca się w tym przypadku montowanie zaworów mieszających.
Czy wskazane jest zamontowanie zaworu czterodrogowego?	Tak, wskazane jest zamontowanie zaworu czterodrogowego.	Zawór czterodrogowy to urządzenie spełniające wiele pożytecznych funkcji między innymi: - zabezpiecza kocioł przed korozją niskotemperaturową; - mieszania wody zasilającej z powrotem w celu uzyskania stałego czynnika na obwód centralnego ogrzewania czy podłogówki; - umożliwia płynną regulację temperatury za pomocą siłownika; - montaż zaworu daje dodatkowe oszczędności związane z opalem; - przede wszystkim chroni nasz kocioł przed korozją i wydłuża żywotność kotła.
Co to jest priorytet ciepłej wody użytkowej (CWU)?	Priorytet ciepłej wody użytkowej jest to funkcja w sterowniku, która w pierwszej kolejności grzeje zasobnik ciepłej wody użytkowej, a potem włącza centralne ogrzewanie.	Funkcja używana w miejscach o bardzo dużym zużyciu wody użytkowej.
Co to jest odkażanie ciepłej wody użytkowej (CWU)?	Odkażanie ciepłej wody użytkowej jest to funkcja w sterowniku, która nagrzewa zasobnik centralnej wody użytkowej do temperatury 70°C w celu jej odkażenia.	Funkcja służąca do zabicia bakterii Legionellii w obiegu centralnej wody użytkowej. Normalnie jest rzadko używana. Jeśli w zbiorniku jest utrzymywana temperatura 50°C to taka bakteria się nie załęgnie. Prawdopodobieństwo wystąpienia bakterii jest wtedy, gdy utrzymujemy niską temperaturę w zasobniku lub kiedy rzadko odkręcamy krany z wodą.
Dlaczego silnik podajnika pracuje, a nie podaje paliwa?	Silnik podajnika pracuje, a nie podaje paliwa gdyż zerwana jest zawleczka lub zużyty jest ślimak podajnika.	Wymienić zawleczkę. Wymienić ślimak podajnika.
Dlaczego występuje stukanie na rusztach wodnych w kotłach zasypowych?	Stukanie na rusztach wodnych w kotłach zasypowych oznacza źle wypoziomowany kocioł. Miejscowe gotowanie wody na rusztach. Brak obiegu wody.	Wypoziomować kocioł. Sprawdzić obieg wody. Sprawdzić czy pracuje pompa.



Tabela 17.1 Przykłady awarii urządzenia

Pytanie	Odpowiedz	Wyjaśnienie
Dlaczego silnik podajnika się grzeje?	Silnik podajnika się grzeje z powodu zużytego kondensatora.	Wymienić kondensator.
Jaka jest przyczyna zrywania się zawleczki?	Przyczyna zrywania się zawleczki to granulacja węgla niezgodna z zaleceniami producenta, dużo kamieni w węglu, dużo trocin w peliecie, mokry opał, spieki na palniku.	Wymienić węgiel. Przesiać węgiel, wymienić. Wymienić pellet. Wysuszyć opał. Wyczyścić palnik.
W palniku retortowym paliwo pali się tylko z jednej strony paleniska?	W palniku retortowym paliwo pali się tylko z jednej strony paleniska z powodu zabrudzonej komory powietrzna palnika. Brak jest uszczelnienia pod kołnierzem retorty lub wentylator jest zabrudzony.	Wyczyścić komorę powietrzną palnika. Założyć sznur uszczelniający. Wyczyścić wentylator.
Dlaczego jest złe spalanie paliwa w kotłach z automatycznym podajnikiem?	Złe spalanie paliwa w kotłach z automatycznym podajnikiem wynika ze złego dobrania czasów podawania. Źle są dobrane nastawienia dmuchawy.	Wyregulować podawanie paliwa i/lub dmuchawę (patrz tabela nastawień). Zadzwoń do serwisu.
Dlaczego robią się spieki na palniku?	Spieki na palniku powstają w przypadku zbyt dużego ustawionego dopływu powietrza.	Zmniejszyć moc dmuchawy.
Dlaczego niespalony węgiel spada do popielnika?	Niespalony węgiel spada do popielnika gdyż ustawione jest za duże podawanie węgla.	Zmniejszyć podawanie o 2-3% i obserwować czy następuje poprawa.
Dlaczego niespalony pellet spada do popielnika?	Niespalony pellet spada do popielnika gdyż ustawione jest za duże podawanie pelletu lub za duży nadmuch.	Zmniejszyć podawanie o 2-3% i obserwować, w razie potrzeby czynność powtórzyć. Zmniejszyć nadmuch o 2-3% i obserwować w razie potrzeby czynność powtórzyć.
Co oznacza alarm - przegrzany podajnik?	Przegrzany podajnik może oznaczać otwartą klapę zasobnika paliwa. Uszkodzoną uszczelkę pod klapą zasobnika. Uszkodzoną uszczelkę pod koszem zasypowym. Uszkodzoną uszczelkę wyczystek podajnika. Uszkodzoną uszczelkę między palnikiem a rurą podajnika. Luźne śruby na połączeniach kosza z podajnikiem i palnikiem.	Zamknąć klapę zasobnika paliwa. Wymienić uszczelkę pod klapą zasobnika. Wymienić uszczelkę poda koszem zasypowym. Wymienić uszczelkę. Wymienić uszczelkę. Dokręcić wszystkie śruby.

Pytanie	Odpowiedz	Wyjaśnienie
Co oznacza alarm - przegrzany kocioł?	Przegrzany kocioł, temperatura wyższa niż 90°C (zazwyczaj jak palimy górnym rusztem). Zbyt krótki czas potrzymania postój.	Ostudzić kocioł, w razie potrzeby wyjąć paliwo z górnego rusztu. Wydłużyć czas potrzymania postój.
Dlaczego dym wydostaje się z drzwiczek kotła?	Dym wydostaje się z drzwiczek kotła z powodu braku ciągu.	Obmurować szczelnie wejście czopucha do komina. Sprawdzić drożność komina oraz jego parametry, czy są zgodne z zaleceniami. Uszczelnić wyjście pieca do przewodu kominowego uniemożliwiając zasysanie zimnego powietrza. W przypadku zbyt małego przekroju komina można zamontować wentylator wyciągowy.
Dlaczego występuje wyciek wody z kanałów konwekcyjnych?	Występuje wyciek wody z kanałów konwekcyjnych z powodu nieodpowiedniego paliwa, lub zbyt dużej wilgotności. Zbyt niska temperatura spalania. Za mało powietrza. Zamknięta przepustnica spalin. Źle ustawiony sterownik, złe czasu przedmuchu.	Zmienić paliwo. Otworzyć przepustnice powietrza. Otworzyć przepustnicę spalin. Wyregulować sterownik.



## 18. Wymagania eksploatacyjne

(UŻYTKOWNIK)

Montaż oraz demontaż podajnika oraz poszczególnych podzespołów powinien odbywać się bez użycia siły; niedopuszczalna jest wibracja i naprężenia, a cały zespół powinien być starannie wypoziomowany. Przyłączeniowe powierzchnie montażowe powinny być gładkie i czyste. Długotrwałe przeciążenie jest niedopuszczalne, przed nadmiernym przeciążeniem chroni zawleczka. Wszelkie czynności przy podajniku takie jak konserwacja, czyszczenie powinny się odbywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

### WSKAZÓWKA!

**Pomieszczenie, w którym montowany jest podajnik paliwa stałego powinno być wentylowane, bez źródeł intensywnego ciepła (grzejniki, piecyki elektryczne itp.) umieszczonego w pobliżu. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 0°C oraz nie wyższa niż 40°C.**

### 18.1 Instalacja podajnika w kotle i rozruch

(INSTALATOR)

#### UWAGA!

**Instalację podajnika w kotle może wykonać wyłącznie grupa instalacyjna upoważniona do montażu lub remontu urządzeń instalacji energetycznych. Wykonanie montażu podajnika przez nieupoważnione osoby będzie przyczyną utraty gwarancji.**

Podczas montażu kotła z podajnikiem należy szczególną uwagę zwrócić na następujące czynności:

- wał ślimaka należy dokładnie wypoziomować;
- wszelkie połączenia śrubowe należy dobrze dokręcić, by nie poluzowały się w czasie eksploatacji;

- włożyć wtyczkę do gniazda zasilania prądem znajdujące się w dolnej części kotła;
- podczas montażu palnika wielopaliwowego należy doszczelnić płytę montażową silikonem żaroodpornym o wytrzymałości temperaturowej 1250°C.

### 18.2 Montaż oraz wymiana bezpiecznika sprzęgła przeciążeniowego

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)

Palnik rynnowy jest urządzeniem niewymagającym skomplikowanych operacji związanych z eksploatacją. Został tak zaprojektowany, aby bezobsługowo podawać paliwo do strefy spalania zarówno pellet jak i biomasę. W przypadku zastosowania paliwa o zbyt dużych ziarnach, lub zawierającego zbyt dużo niepożądanego odpadu, istnieje prawdopodobieństwo zerwania śruby ograniczającej wielkość momentu obrotowego do 125Nm i uszkodzenie motoreduktora. W takiej sytuacji następuje utrata gwarancji.

#### UWAGA!

**Wymiana zerwanej zawleczki nie jest naprawą gwarancyjną i wymiany dokonuje użytkownik według schematu. Czynność wymiany zerwanej zawleczki nie powoduje utraty gwarancji na wyrób. Przed przystąpieniem do wymiany zawleczki należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne kotła i wszystkie czynności wykonywać z należytą starannością i zachowaniem reguł ostrożności.**

Bezpiecznikiem sprzęgła przeciążeniowego ograniczającego wielkość momentu obrotowego do 125 Nm jest handlowa śruba z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym DIN 6912 M5 X 50 o klasie właściwości mechanicznych 5.8. Do motoreduktora dołączone są 3 sztuki zawleczek.



Element zabezpieczający  
(śruba zabezpieczająca).



3. Oczyszczyć element  
z zanieczyszczeń, drobin, jakie  
mogły pozostać po zużytej śrubie  
zabezpieczającej.



1. Zdejmij plastikową osłonkę  
chroniącą mechanizm.



4. Włóż nowy element  
zabezpieczający.

2. Wybij zużyty element  
zabezpieczający  
z motoreduktora.



5. Zabezpiecz nakrętką śrubę  
zabezpieczającą.







6. Prawidłowo zamontowany element zabezpieczający.

7. Po wymianie elementu załóż plastikową osłonę.



## 18.3 Eksploatacja podajnika

(UŻYTKOWNIK)

### UWAGA!

 **Nastawy korygować nie więcej niż 5 - 10% jednorazowo, by nie rozregulować prawidłowych nastawień.** 

Podczas eksploatacji podajnika szczególną uwagę należy zwrócić na:

- ilość powietrza dostarczanego przez wentylator nadmuchu powinna być dostosowana do intensywności spalania paliwa;
- należy przede wszystkim kontrolować stan i obraz ognia w palenisku:
  - czerwony dymiący ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt mały;

- jasny, biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży;
- poprawny ogień jest wtedy, gdy obserwujemy czysty, intensywnie żółty płomień.

## 18.4 Instrukcja obsługi podajnika

(UŻYTKOWNIK/INSTALATOR)



Co tygodniowe czynności, jakie należy wykonać przy podajniku:

- otwierać drzwiczki ogniowe i sprawdzać stan płomienia;
- usuwać, co jakiś czas popiół; jeżeli w kotle pojawiają się często, znaczne ilości popiołu, konieczne jest wyregulowanie proporcji masy paliwa i nadmuchu powietrza. Jeżeli regulacja nie pomaga należy sprawdzić, czy typ używanego paliwa posiada zalecane właściwości;
- sprawdzić poziom paliwa w zbiorniku zasypowym;
- wyczyścić rurę z resztek pellet lub biomasy, opróżnić zasobnik, wyczyścić palenisko, przedmuchać palnik, odkręcić wentylator, usunąć popiół;
- zdemontować motoreduktor wraz ze ślimakiem, wyciągając zawleczkę bezpieczeństwa odłączyć ślimak od motoreduktora; aby zapobiec zatarciu się wyżej wymienionych elementów;
- przesmarować smarem stałym do łożysk trzpień ślimaka oraz wewnętrzną tuleję motoreduktora;
- podczas wykonywaniu prac przy podajniku pamiętaj, że istnieją miejsca szczególnie niebezpieczne; należą do nich komora pod zbiornikiem oraz obracający się wałek ślimaka przy reduktorze.

### UWAGA!

 **Podczas nieprawidłowego wykonywaniu prac przy podajniku istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała.** 

### UWAGA!

 **W przypadku nieodłączenia podajnika od prądu, podczas co tygodniowych czynności, może on uruchomić się automatycznie.** 



## 18.5 Konserwacja podajnika

(UŻYTKOWNIK)

Okresowo należy oczyścić podajnik z kurzu lub resztek paliwa czy popiołu. Regularnie czyścić obudowę silnika. Reduktory wypełnione są olejem syntetycznym umożliwiającym ich pracę przez cały okres eksploatacji, wymagane jest jedynie czyszczenie zewnętrzne.

### UWAGA!

**Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki. Konserwacja silnika powinno wykonywać się zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową na silnik.**

### UWAGA!

**Przestrzeżenie powyższej instrukcji gwarantuje, że podajnik będzie przez wiele lat niezawodnie funkcjonować. Informacja o wszelkich wadach fabrycznych musi być przekazana zaraz po ich wykryciu i zawsze w formie pisemnej. W przypadku nie dostosowania się do powyższych zasad, naprawa nie będzie uznana, jako gwarancyjna.**

### UWAGA!

**Producent ma prawo do wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych palnika rynnowego w ramach modernizacji wyrobu.**

## 19. Warunki gwarancji

(UŻYTKOWNIK)

1) Gwarancja na kocioł c.o. potwierdzona pieczęcią zakładu lub punktu sprzedaży detalicznej i podpisem sprzedawcy jest udzielana na okres:

- 5 lat od daty zakupu lecz nie dłużej niż 72 miesiące od daty produkcji wymiennika, pod warunkiem pierwszego rozruchu, corocznego serwisu oraz zastosowania urządzeń zabezpieczających kocioł przed powrotem zimnej wody (zawór czterodrogowy, loddomat, itp.);

- 2 lata na sprawne działanie wszystkich elementów kotła (1 rok na elementy ruchome, żeliwne, mechaniczne i ślimak).

Gwarancji nie podlegają elementy zużywające się (sznur uszczelniający, uszczelki).

Gwarancja na kocioł SOKÓŁ zostaje wystawiona pod warunkiem dokonania całkowitej zapłaty za kocioł i odesłaniu na adres producenta kopii prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej.

2) W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym uszkodzeń lub wad producent zapewnia bezpłatną naprawę.

3) Firma METAL-FACH Jacek Kucharewicz jest zobowiązany do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie 14 dni daty zgłoszenia kotła do naprawy przez nabywcę.

4) Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia naprawy kotła do dnia zawiadomienia nabywcy o wykonaniu naprawy. Czas ten jest potwierdzony w karcie gwarancyjnej.

5) Naprawa kotła w okresie gwarancyjnym przez osoby nieupoważnione przez producenta unieważnia uprawnienia nabywcy z tytułu gwarancji.

6) Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek niewłaściwej obsługi, niewłaściwego magazynowania, nieumiejętnej konserwacji, niezgodne z warunkami określonymi w instrukcji obsługi i eksploatacji oraz wskutek innych przyczyn nie z winy producenta powodują utratę gwarancji, jeżeli uszkodzenia te przyczyniły się do zmian jakościowych kotła.

7) Gwarancją nie są objęte części, których uszkodzenie nastąpiło na skutek nieostrożnego i niezgodnego z instrukcją postępowania użytkownika oraz osprzęt kotła: termometr, zawory, kurki, itp., kupowany przez producenta na wyposażenie kotła.



8) Nabywca może dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji dopiero wówczas, gdy producent nie wykonuje zobowiązań wynikających z gwarancji.

9) Dopuszcza się wymianę kotła w przypadku stwierdzenia przez producenta, na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy, że niemożliwa jest naprawa.

10) Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dla nabywcy do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych.

11) Nieważna jest karta gwarancyjna bez dat, pieczęci, podpisów jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanymi przez osoby nieupoważnione.

12) W wypadku zgubienia karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.

13) Śruba zabezpieczająca sprzęgło ślimaka nie podlega gwarancji. Jej ścięcie może nastąpić w przypadku stosowania niewłaściwego paliwa. Wymiana zawleczki przez pracownika serwisu wymaga uiszczenia opłaty.

14) Sznur uszczelniający w drzwiczkach paleniskowych i otworach czyszczących nie podlega gwarancji i wymianie. Jest to materiał eksploatacyjny.

15) Podzespoły elektryczne, w które został wyposażony kocioł podlegają gwarancji podanej przez producenta urządzenia.

16) Gwarant może obciążyć Kupującego w przypadku niezasadnego wezwania serwisu.

17) Gwarancja obowiązuje na terytorium RP.

18) Gwarancja na sprzedany kocioł nie wyłącza, nie ogranicza ani zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

19) Warunkiem uznania reklamacji jest okazanie dowodu zakupu oraz wypełnienie karty gwarancyjnej.

20) Rozruch zerowy kotła oraz wszelkie naprawy i czynności przekraczające czynności użytkownika opisany w instrukcji obsługi może przeprowadzić wyłącznie serwis przeszkolony przez producenta. Rozruch zerowy kotła jest odpłatny, a jego koszty pokrywa Użytkownik.

Producent, firma METAL-FACH Jacek Kucharewicz, nie bierze odpowiedzialności za źle dobrany kocioł do wielkości ogrzewanej powierzchni. Jeżeli reklamacja okaże się nieuzasadniona, koszty

związane z przyjazdem jednostki serwisowej producenta pokrywa reklamujący.

**GWARANCJA PRZESTAJE OBOWIĄZYWAĆ W PRZYPADKU:**

- 1) Podłączenia kotła w systemie zamkniętym, bez zastosowania odpowiedniego urządzenia schładzającego.
- 2) Uszkodzeń w wyniku przegrzania kotła.
- 3) Uszkodzeń powstałych w wyniku niestosowania się do zaleceń niniejszej instrukcji.

## 20. Certyfikat

---



# Deklaracja zgodności

## 1. Producent:

METAL-FACH Jacek Kucharewicz  
Ul. Sikorskiego 66  
16-100 Sokółka  
NIP 545-100-10-62

## 2. Nazwa wyrobu i przeznaczenie.

Kocioł stalowy centralnego ogrzewania na paliwo stałe z automatycznym zasypem paliwa.

Typ SMART/SMART EKO ..... Nr fabryczny ..... rok produkcji 20 .....

## I. Dokumenty odniesienia:

1. /Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. Nr 263, poz. 2200).  
Dyrektywa ciśnieniowa 97/23/EWG.
2. /Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556).  
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetyczna -2004/108/WE (EMCD).
3. /Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199, poz. 1228) ze zmianą opublikowaną w Dz. U. 2011 nr 124 poz. 701. Dyrektywa 2006/42/WE Maszyny.

## II. Dokumentacja techniczna:

1. Norma PN-EN 303-5:2012 Kotle grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW.
2. Norma PN-EN ISO 12100-1 Bezpieczeństwo maszyn Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka.
3. Norma PN-EN 1708-1 Spawanie Podstawowe rozwiązania stalowych połączeń spawanych Część 1: Elementy ciśnieniowe.
4. Norma PN-EN 287-1+A1 Spawalnictwo Egzaminowanie spawaczy Stale.
5. Norma PN-EN 60335-1 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego Bezpieczeństwo użytkownika Część 1: Wymagania ogólne.
6. Norma PN-EN 60335-2-102 - Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika – Część 2-102: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń spalających gaz, olej i paliwa stałe, mających połączenia elektryczne
7. Norma PN-EN 61000-6-2 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych
8. Norma PN-EN 61000-6-3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowym

Wyrób oznaczony jest znakami.



Osoba zatwierdzająca dokumentację: Miejsowość: Sokółka, Dnia 03.08.2015 ..... Włodzimierz Lewko .....  
(imię i nazwisko oraz podpis)

Miejsowość: Sokółka, Dnia 03.08.2015 ..... Jacek Kucharewicz .....  
(imię i nazwisko oraz podpis)



KIEROWNIK ZAKŁADU

Włodzimierz Lewko

WŁAŚCICIEL  
Jacek Kucharewicz

## Karta gwarancja na kotły stalowe, kotły wodne c.o.

---

O mocy ..... kW                      Typ: ..... Numer: .....

Data produkcji kotła: .....

Data sprzedaży kotła: .....

Imię i nazwisko kupującego: .....

Adres: .....

.....  
Data zakupu i pieczęć

.....  
Akceptuję warunki gwarancji  
Podpis klienta



**40**

**METAL-FACH**  
TECHNIKA GRZEWCZA

# Zgłoszenie reklamacyjne kotła

Dane klienta: .....

.....

(imię i nazwisko, adres zamieszkania, telefon kontaktowy)

Nr. dokumentu zakupu: z dnia: .....

Nr. dokumentu uregulowania należności: .....

Podpis sprzedawcy: .....

Seria i nr. fabryczny wyrobu: .....

Dokładna nazwa reklamowanego produktu: .....

Okres gwarancji na wadę: obejmuje  nie obejmuje

Szczegółowy opis usterki: .....

## Warunki rozpoczęcia procedury naprawy reklamacyjnej:

1. Potwierdzenie przez punkt sprzedaży uregulowania należności za reklamowany produkt stanowi podstawę do rozpoczęcia procedury reklamacyjnej.
2. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę bezpłatnego wykonania naprawy.
3. Zgłaszający reklamację zobowiązuje się do zwrotu kosztów poniesionych przez firmę METAL FACH Jacek Kucharewicz w przypadku nieuzasadnionego wezwania ekipy serwisowej, bądź nie dopełnienie punktów 1 lub 2 (każda rozpoczęta godzina pracy serwisanta 70 zł netto, dojazd 1 zł netto/km w obie strony).
4. Czytelny podpis zgłaszającego potwierdza zapoznanie się z podstawowymi warunkami procedur reklamacyjnych.

.....  
(czytelny podpis zgłaszającego reklamację)

.....  
(podpis przyjmującego reklamację)

Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie, których zgłaszam reklamację oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych (Dz.U.Nr. 133 poz.833).

.....  
(czytelny podpis zgłaszającego reklamację)

Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie do 14-tu dni od daty otrzymania użytkownika pisemnego zgłoszenia uszkodzenia na druku reklamacyjnym producenta.







# Karta gwarancyjna kotła



KOPIA DLA ZGŁASZAJĄCEGO

Sokółka, dn. ....20.....r.

## ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE NR. ..../R/ 20.....

Dane klienta:

Nr. dokumentu zakupu: .....

Imię i nazwisko: .....

Dokładna nazwa reklamowanego artykułu: .....

Adres zamieszkania: .....

Telefon: .....

Okres gwarancji na naprawę:      obejmuje       nie obejmuje

Szczegółowy opis usterki: .....

Zgłaszający zobowiązuje się do zwrotu kosztów poniesionych przez firmę METAL-FACH Jacek Kucharewicz w przypadku nie uwzględnienia reklamacji.

.....  
(czytelny podpis zgłaszającego reklamację)

.....  
(podpis przyjmującego reklamację)



ORYGINAŁ DLA PRZYJMĄCEGO  
(PRZYPIĄĆ DO ZGŁOSZENIA)

Sokółka, dn. ....20.....r.

## ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE NR. ..../R/ 20.....

Dane klienta:

Nr. dokumentu zakupu: .....

Imię i nazwisko: .....

Dokładna nazwa reklamowanego artykułu: .....

Adres zamieszkania: .....

Telefon: .....

Okres gwarancji na naprawę:      obejmuje       nie obejmuje

Szczegółowy opis usterki: .....

Zgłaszający zobowiązuje się do zwrotu kosztów poniesionych przez firmę METAL-FACH Jacek Kucharewicz w przypadku nie uwzględnienia reklamacji.

.....  
(czytelny podpis zgłaszającego reklamację)

.....  
(podpis przyjmującego reklamację)







# Raport z pierwszego uruchomienia kotła

(KOPIA DLA WŁAŚCICIELA)

**W celu weryfikacji zakupu i uznania ważności gwarancji, należy w ciągu 30 dni od daty pierwszego uruchomienia wystać raport. Czynność tę można wykonać poprzez:**

1. Formularz on-line - wypełnienie formularza „Pierwsze uruchomienie” znajdującego się w zakładce serwis na stronie [www.metalfachtg.com.pl](http://www.metalfachtg.com.pl)
2. E-mail - w którym zostanie zamieszczony skan lub zdjęcie raportu.
3. List - w którym wysłana zostanie kopia raportu dla firmy METAL-FACH Jacek Kucharewicz, adres przedsiębiorstwa znajduje się na końcu Dokumentu Techniczno - Ruchowego.

I. Kotłownia	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „8. Wymagania dotyczące kotłowni oraz montażu kotła”.			
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „11. Podłączenie kotła do komina”.			
II. Układ centralnego ogrzewania	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „8.2 Podłączenie kotła z instalacją grzewczą”.			
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „9. Wymagania dotyczące naczynia wzbiorczego”			
Nie istnieje inne źródło ogrzewania. Jeżeli istnieje czy i jak wpływa na pracę kotła?			
Ochrona układu przed zamarznięciem.			

III. Podłączenie elementów z instalacją elektryczną	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „10. Podłączenie kotła z instalacją elektryczną”.			
IV. Test osprzętu	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Czujniki umiejscowiony jest we właściwym miejscu.			
Odczyty czujników są zgodne z rzeczywistym stanem.			
Właściwy jest kierunku obrotów wentylatora.			
Otwarcie klapki wentylatora przy użyciu siły nadmuchu.			
Właściwy jest kierunku obrotu ślimaka.			
V. Rozruch kotła	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowana jest szczelności podłączenia hydraulicznego kotła do instalacji.			
Test systemu STRAŻAK. (jeżeli jest zainstalowany)			
Sprawdzenie podłączenia podajnika paliwa z kotłem.			
Zasypanie zbiornika paliwa opalem.			
Sprawdzenie podawania węgla przez podajnik.			
Rozpalenie kotła zgodnie rozdziałem „12. Uruchomienie kotła”.			
Wstępna regulacja ustawień parametrów pracy kotła.			
Ostateczna regulacja ustawień parametrów pracy kotła.			



**VI. Ustawione parametry pracy kotła (rozdział „13. Sugerowane nastawy mocy kotła”)**

Kocioł:					<b>Hasło systemowe:</b>
Tryb pracy kotła:	Temp. docelowa:	Histereza kotła:			
Palnik:					
Paliwo:	Podtrz. post:	Podtrz. praca:	Wybieg dmuch.:	Antyblokada:	Moc tryb testowy:
Podawanie 100%:	Wstępne podanie:	Zapalanie:	Dmuchi.+Zapala.:	Próba ognia:	Moc startowa:
Dopalenie:					
Nawiew:					
Dmuch 100%:	Dmuch 80%:	Dmuch 60%:	Dmuch 40%:	Dmuch 20%:	Moc rozp.:
					Moc podtrzym.:

VII. Potwierdzenie przeszkolenia użytkownika w zakresie	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Instruktaż bezpiecznej obsługi kotła dla użytkownika zawarty został w rozdziale „14. Użytkując kocioł należy pamiętać”			
Instruktażu obsługi regulatora kotła i regulacji procesu spalania			
Ustawienia obrotów wentylatora			
Konserwacji kotła rozdział „15. Czyszczenie i konserwacja kotła”			
Wymaganej jakości paliwa rozdział „7.8 Paliwo”			
Postępowanie w przypadkach awaryjnych rozdział „17. Przykłady awarii urządzenia”			

Data uruchomienia	Nazwa kotła	Moc kotła (kW)	Nr fabryczny
-----	-----	-----	-----
(IMIĘ I NAZWISKO SERWISANTA)		(IMIĘ I NAZWISKO WŁAŚCICIELA KOTŁA)	
-----		-----	
(ADRES)		(ADRES)	
-----		-----	
(PIECZEĆ FIRMOWA)		NUMER KONTAKTOWY	
-----		-----	
(PODPIS)		(PODPIS)	

# Raport z pierwszego uruchomienia kotła

(KOPIA DLA FIRMY METAL-FACH JACEK KUCHAREWICZ)

**W celu weryfikacji zakupu i uznania ważności gwarancji, należy w ciągu 30 dni od daty pierwszego uruchomienia wysłać raport.** Czynność tę można wykonać poprzez:

1. Formularz on-line - wypełnienie formularza „Pierwsze uruchomienie” znajdującego się w zakładce serwis na stronie [www.metalfachtg.com.pl](http://www.metalfachtg.com.pl)
2. E-mail - w którym zostanie zamieszczony skan lub zdjęcie raportu.
3. List - w którym wysłana zostanie kopia raportu dla firmy METAL-FACH Jacek Kucharewicz, adres przedsiębiorstwa znajduje się na końcu Dokumentu Techniczno - Ruchowego.

I. Kotłownia	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „8. Wymagania dotyczące kotłowni oraz montażu kotła”.			
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „11. Podłączenie kotła do komina”.			
II. Układ centralnego ogrzewania	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „8.2 Podłączenie kotła z instalacją grzewczą”.			
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „9. Wymagania dotyczące naczyńia wzbiorczego”			
Nie istnieje inne źródło ogrzewania. Jeżeli istnieje czy i jak wpływa na pracę kotła?			
Ochrona układu przed zamarznięciem.			

III. Podłączenie elementów z instalacją elektryczną	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowane są warunki zawarte w DTR w rozdziale: „10. Podłączenie kotła z instalacją elektryczną”.			
IV. Test osprzętu	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Czujniki umiejscowione są we właściwym miejscu.			
Odczyty czujników są zgodne z rzeczywistym stanem.			
Właściwy jest kierunku obrotów wentylatora.			
Otwarcie klapki wentylatora przy użyciu siły nadmuchu.			
Właściwy jest kierunku obrotu ślimaka.			
V. Rozruch kotła	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Zachowana jest szczelności podłączenia hydraulicznego kotła do instalacji.			
Test systemu „STRAŻAK” (jeżeli jest zainstalowany)			
Sprawdzenie podłączenia podajnika paliwa z kotłem.			
Zasypanie zbiornika paliwa opalem.			
Sprawdzenie podawania węgla przez podajnik.			
Rozpalenie kotła zgodnie rozdziałem „12. Uruchomienie kotła”.			
Wstępna regulacja ustawień parametrów pracy kotła.			
Ostateczna regulacja ustawień parametrów pracy kotła.			







<b>VI. Ustawione parametry pracy kotła</b> (rozdział „13. Sugerowane nastawy mocy kotła”)					
Kocioł:					<b>Hasło systemowe:</b>
Tryb pracy kotła:	Temp. docelowa:	Histereza kotła:			
Palnik:					
Paliwo:	Podtrz. post:	Podtrz. praca:	Wybieg dmuch.:	Antyblokada:	Moc tryb testowy:
Podawanie 100%:	Wstępne podanie:	Zapalanie:	Dmuch.+Zapala.:	Próba ognia:	Moc startowa:
Dopalanie:					
Nawiew:					
Dmuch 100%:	Dmuch 80%:	Dmuch 60%:	Dmuch 40%:	Dmuch 20%:	Moc rozp.:
					Moc podtrzym.:

<b>VII. Potwierdzenie przeszkolenia użytkownika w zakresie</b>	Spełnia	Nie spełnia	Komentarz
Instruktaż bezpiecznej obsługi kotła dla użytkownika zawarty został w rozdziale „14. Użytkując kocioł należy pamiętać”			
Instruktażu obsługi regulatora kotła i regulacji procesu spalania			
Ustawienia obrotów wentylatora			
Konserwacji kotła rozdział „15. Czyszczenie i konserwacja kotła”			
Wymaganej jakości paliwa rozdział „7.8 Paliwo”			
Postępowanie w przypadkach awaryjnych rozdział „17. Przykłady awarii urządzenia”			

Data uruchomienia	Nazwa kotła	Moc kotła (kW)	Nr fabryczny
-----	-----	-----	-----
(IMIĘ I NAZWISKO SERWISANTA)		(IMIĘ I NAZWISKO WŁAŚCICIELA KOTŁA)	
-----		-----	
(ADRES)		(ADRES)	
-----		-----	
(PIECZĘĆ FIRMOWA)		NUMER KONTAKTOWY	
-----		-----	
(PODPIS)		(PODPIS)	

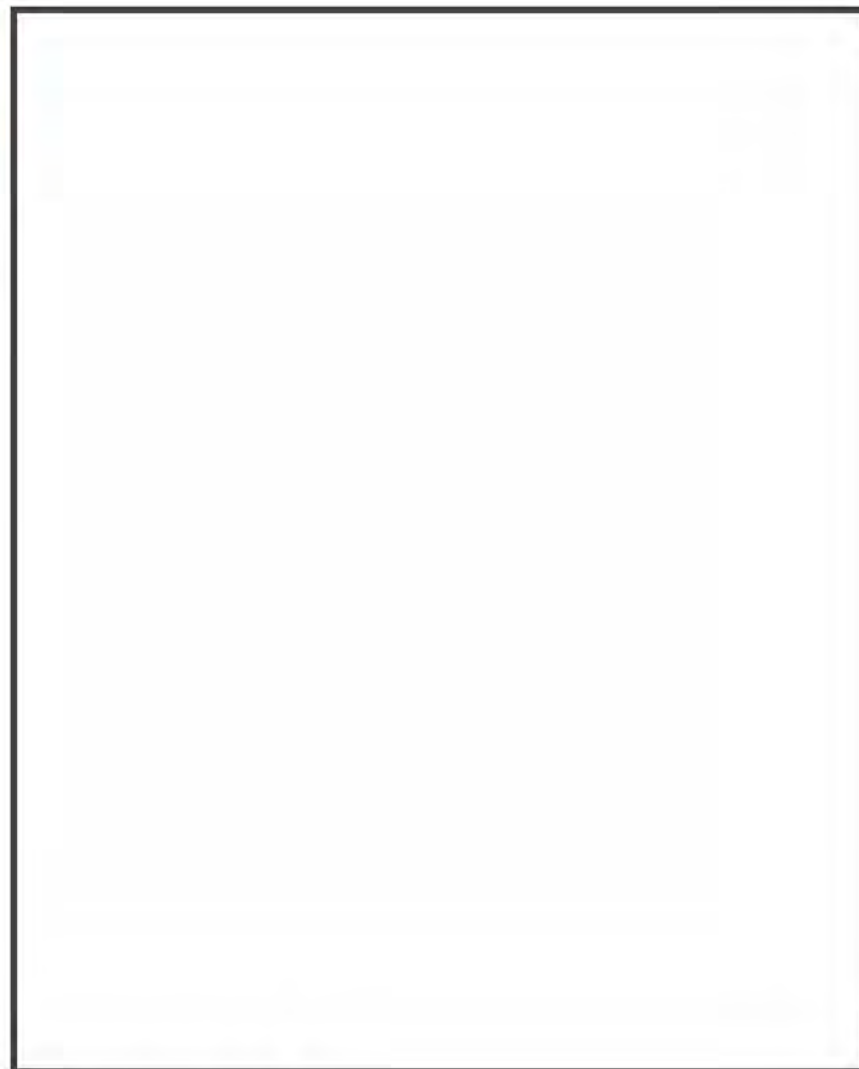






**METAL-FACH**

**TECHNIKA GRZEWCZA**



**METAL-FACH JACEK KUCHARWICZ**

**TECHNIKA GRZEWCZA**

**16-100 SOKÓŁKA, UL. SIKORSKIEGO 66**

**TEL. +48 85 711 94 54, WWW.METALFACHTG.COM.PL**